(Conto corrente con la Posta)

IL PROGRESSO AGRARIO

ANNO 51° BULLETTINO ANNO 51°

DELLA

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

ORGANO DELLA CATTEDRA AMBULANTE PROVINCIALE DI AGRICOLTURA

dei Comizi e dei Circoli agrari distrettuali soci

SERIE V — VOLUME 23.

1906. — N. 3 — 15 Febbraio

SOMMARIO. Pag.

Il *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana esce in Udine alla metà ed alla fine di ogni mese.

Contiene gli atti ufficiali della Associazione, della Cattedra Ambulante Provinciale, le comunicazioni particolari dei Soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.

Viene inviato franco a tutti i Soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo statuto, ai Comuni e agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'Associazione.

Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.

Tutto ciò che riguarda la Direzione e la Redazione dovrà essere indirizzato al Segretario generale dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore dell'Associazione stessa.

Per maggior comodo dei Soci, i pagamenti potranno anche esser fatti alla Tipografia G. Seitz (Udine, Mercatovecchio, 2).

ABBONAMENTO ANNUO L. 10 — NUMERO SEPARATO L. 0.50

Direzione e Redazione presso l'Associazione Agraria Friulana (Udine, via Rialto)

ANNO 51° (1906) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 3 15 FEBBRAIO

SOMMARIO.

LA COOPERAZIONE DELLE GRANDI COOPERATIVE.

La cooperazione agricola ha ancora in tutti i paesi un programma *negativo* e un programma *positivo*.

Il programma positivo ha manifestazioni complesse e preziose dovute alle organizzazioni normali da una parte e alla disciplina dei soci delle organizzazioni stesse dall'altra. Al funzionamento normale delle istituzioni cooperative agricole di una determinata zona, deve intonarsi sempre ogni manifestazione collettiva degli agricoltori delle zone vicine in condizioni agricole-commerciali identiche o simili, come già avviene in molte regioni della Germania e della Francia da anni, e solo in alcune provincie d'Italia ai nostri giorni.

Il programma negativo è dovuto invece alle fasi più o meno acute dell'affarismo che mette di fronte le grosse cooperative agricole delle varie provincie, per le illusorie facilitazioni che i *courtiers* delle materie prime — pressati dagli impegni assunti — più o meno transitoriamente possono concedere.

Siamo ancora al programma negativo anche tra le grandi istituzioni

provinciali che eternano il godimento dell'intermediario coll'essere tra loro sempre pronte al tiro..:. furbesco di starsene isolate.

Questa resistenza passiva, nei paesi che non hanno ancora raggiunto il pieno e normale sviluppo della cooperazione, crea una ostinata combattività negativa, fra le grandi organizzazioni di provincie vicine, che invece, con utile reciproco, potrebbero associarsi nelle molteplici forme della loro opera.

Per l'arretrato sviluppo cooperativo di parte d'Italia, parecchie istituzioni agrarie dànno ancora molta loro attività al programma negativo, e noi vediamo così enti floridi capaci di progressi sempre maggiori, frustrare le loro migliori energie, col lavorare invece, in buona fede, in antagonismo allo spirito cooperativo il quale pur anima singolarmente ogni agricoltore associato.

La coscienza cooperativa alle volte viene appena formandosi negli agricoltori associati, che già lo spirito di egoismo e di isolamento si riprende nell'ente che dall'associazione risulta: allo stesso posto e sulla stessa linea di combattimento, agli agricoltori di un circondario, di una provincia, si è sostituito il sodalizio che li rappresenta, ma alle compagnie e ai reggimenti raccolti per cooperare, manca l'impulso per la formazione di un esercito unico e compatto che potrebbe raddoppiare la forza dei piccoli quadri che lo formano.

Le falangi degli agricoltori cooperatori di ogni singola provincia della Francia invece già si riunirono in gruppi regionali, dimostrando come l'azione diretta dell'associazione non debba arrestarsi al confine amministrativo della provincia o del distretto, ma che il sollievo cooperativo dall'aggruppamento locale degli agricoltori deve continuare anche fra istituzioni di una intera Regione, che dalla somma di questi raggruppamenti risultano.

Così vengono tolte le cause che anemizzano il lavoro cooperativo entro i limiti ristretti delle singole *giurisdizioni* di ogni ente sia pure provinciale.

La Francia ha essenzialmente tre tipi di Associazioni: **le unioni dipartimentali, le unioni regionali e l'Unione Centrale delle Associazioni agrarie,** che è il culmine del grande edificio d'organizzazione cooperativa degli agricoltori francesi.

Il dottor Casalini in suo studio sull'organizzazione agricola in Francia, così elenca le Unioni regionali delle associazioni agricole francesi:

Unione Centrale degli Agricoltori di Francia.

	Nomi delle Unioni	Sede dell'Unione	Dipartimenti compresi nell' Unione	Numero di dipartimenti	Numero di sin-dacati	Numero di ade-renti
I.	Unione dei Sin. Agricoli del Sud Est.	Lione	Savoia, H. Savoie, Ain, Drome Isère, Loire, S. et Loire, Rhone, Ardéche, H. Loire	10	302	80000
II.	Unione dei Sin. Agric. e Viticoli di Borgogna e Franca Contea	Digione	Côte d'Or, Jonne, Doub, Saone et Loire, Jura, H. Saone, Nicore, H. Marne, Territ. de Belf.	9	286	33500
III.	Unione dei S. Ag. della reg. del Nord.	Boulogne sur-Mer	P. d. Calais, Nord, Oise, Aisne, Somme	5	37	8000
IV.	Unione dei Sin. Agric. e Viticoli del Centro	Orléans	Loiret, E. et Loire, Loire et Cher, Jndre et Loire, Jndre, Cher, Ionne, Nièvre	8	18	25000
V.	Unione dei Sin. Agric. dell'Ovest	Angers	Maine et Loire, Sarthe, Vendée, Vienne, Mayenne D. Sevres	6	30	17000
VI.	Unione dei Sin. Agricoli del Sud-Ovest	Bordeaux	Lot et Garonne. H. Pjrenées Gers, Charente Inf. Charente, Dordogne, Landes, Gironde B. Pjrenées	9	21	35000
VII.	Unione dei Sin. Agric. delle Alpi e Provenza	Marsiglia	Vaucluse, H. Alpes, B. du Rhone, B. Alpes, Alpes Maritimes, Var, Corse	7	144	40000
VIII.	Unione dei Sin. Ag. di Normandia	Caen	Seine Inf., Orne, Calvados, Care, Manche	5	13	10300
IX.	Unione dei Sin. Agr. di Brettagna	Rennes	Ille et Vilaine, Loire Inf., Morbihan, Cote du Nord, Finistère	5	39	16860
X.	Unione dei Sin. Agric. del Mezzogiorno	Tolosa	Ariege, Aveyron, Aude, H. Pjrenées, H. Garonne, Lot et Garonne, Tarn, Herault, Tarn et Garonne, Gers, Lot, Pjrenèes - Orientales, Cantal	13	30	14800

E fra poco il vasto territorio francese, doppio di quello italiano, verrà diviso in sole 12 parti con centro direttivo nelle 12 Unioni agricole regionali abbracciate alla lor volta nell' organizzazione Centrale, che è a capo del movimento agricolo cooperativo francese.

L' organizzazione generale degli agricoltori francesi tende ad eliminare *completamente* gli intermediari, mettendo a faccia a faccia produttori e consumatori, unico mezzo per trattenere al giusto prezzo le materie utili all' agricoltura, e per fare sì che all' agricoltore sia direttamente e intieramente pagato il massimo prezzo raggiungibile dalle derrate agricole.

Il dottor Casalini ci dice delle attività nuove dei cooperatori agricoli francesi anche nel campo delle vendite collettive dei prodotti del suolo.

Il Fourier, uno dei più geniali precursori della dottrina della « Associazione Cooperativa » raccontava, per spiegare in qual modo fosse sorta in

lui l'idea di « associazione », che essendo ancor giovane ed avendo fatto viaggio dalla Normandia a Parigi, andò a desinare in un albergo della capitale nel quale per *dessert* gli si diede una mela che il padrone notò in conto dieci soldi. Ora, raccontava, alcuni giorni prima la stessa mela vendevasi in Normandia dove si coltivano assai i meli, al prezzo di un terzo di soldo!

Questo fatto che uno stesso prodotto poteva essere rivenduto oltre cinquanta volte più caro del prezzo riscosso dal produttore, gli rilevò nella società l'esistenza di un organismo difettoso, d'un difetto nascosto ch' egli si promise di scoprire e di guarire.

Questo difetto esiste di fatto e l'esempio della mela di Fourier si potrebbe estendere in modo straordinario: oggi noi assistiamo ancora a due fatti ben curiosi : *da una parte i consumatori sono costretti a pagare sempre più care le merci e dall' altra parte i produttori vedono diminuire sempre più le loro entrate per il deprezzamento continuo dei prodotti; da una parte i piccoli proprietari rurali, e gli imprenditori dell' industria agraria si riuniscono in organizzazioni provinciali, ma queste rimangono isolate e autonome, dall'altra le turbe degli intermediari si coalizzano in fasci forti che oltrepassano i confini amministrativi e ricuperano il loro fine distributivo.*

Le « forze di consumo cooperativo agricolo » nelle varie provincie d'Italia, ammontano già a cifre poderosissime; e coi loro importi complessivi dànno già al consumo organizzato, il predominio sul mercato dei materiali d' importazione.

L' intonazione unitaria degli acquisti collettivi di nitrato di soda e di scorie Thomas, è data fin da oggi per molta parte dalle società « in partecipazione » della durata di un anno, che riuniscono gli acquisti di ogni singola, grande istituzione cooperativa in un gruppo unico.

Ma queste grandi manifestazioni, benchè abbiano breve durata, devono poggiare su una larga base commerciale, corrispondente alla entità degli acquisti, e supplire alla inferiorità giuridica ed economica dei singoli enti. È noto per esempio che per la formazione diretta di carichi di nitrato di soda al Chilì, occorrono anticipazioni e impegni ingentissimi, previdenze sicure per la rarefazione di eventuali danni di ritardi, perdite di carichi, sospensioni di viaggi di velieri ecc., e trattative d'acquisto anticipate di circa 2 anni sull'epoca dell' impiego utile del nitrato. Da ciò la necessità che le società temporanee per gli acquisti a fascio unico dei materiali di importazione, abbiano durata maggiore dell'attuale e una continuità di azione con metodi commerciali uniformi e larghi mezzi economici.

Una delle vie proposte e già in esperimento da tre anni, è quella dell'organizzazione commerciale delle grandi cooperative per gli acquisti in gruppi regionali, o quanto meno in società di partecipazione, le quali facciano capo alla Federazione delle grandi cooperative stesse.

Così, mentre in Italia attraversiamo un momento incerto di preparazione, il riflesso luminoso che parte dalle forze vive della cooperazione fra le grandi cooperative degli altri stati, ci dà una visione potentemente suggestiva di quanto l'organizzazione agricola più evoluta è già arrivata a conquistare.

Ed è per questo che i nostri ten-

tativi, le nostre speranze — che le agitazioni della vita del commercio agricolo suscitano ad ogni istante — ci sospingono per una via rivelatrice, in cui altri già da tempo entrarono, staccandosi dal fondo grigio e indistinto ove mancano le fonti a cui attingere nuovi, potenti ardimenti.

La solidarietà agricola è opera di amore e di vita che si svolge senza limitazioni; essa è fra noi appena iniziata dalle nostre attuali istituzioni collettive, a sfera d'azione racchiusa tra le angustie dei confini amministrativi di circondario e di provincia. *f. b.*

I concimi azotati per le piante che seguono le leguminose.

La scoperta della facoltà induttrice di azoto atmosferico delle leguminose foraggere, sebbene abbia portato grandi vantaggi, determinando un mutamento di indirizzo nella organizzazione dell'azienda agraria, pure è stata fonte di applicazioni eccessive e non consone alla reale condizione della fertilità in cui si trovano i terreni dopo le coltivazioni delle leguminose stesse.

L'azoto che viene assorbito dall'aria, richiede, per essere messo a disposizione delle piante, un tempo più lungo di quanto credono molti fautori delle leguminose foraggere — i quali troppo spesso ritengono che la fertilità dovuta alle leguminose sia utilizzabile appena le leguminose stesse hanno abbandonato il terreno — e costituisce una riserva utilizzabile solo gradatamente.

Pur troppo però la specifica natura di questo azoto, non è da tutti ricordata e alle volte si riducono le somministrazioni azotate dirette di concimi a pronto effetto, come il nitrato di soda, il solfato ammonico, con rischi di conseguenti diminuzioni di prodotti, per la comune credenza che questo azoto sia *immediatamente* fornito dai residui delle leguminose.

L'azoto indotto invece, prima di venire utilizzato deve retrocedere dalla forma organica e diventare ammoniacale o nitrico, per merito di diverse categorie di microrganismi che si trovano sempre nel terreno.

Questa trasformazione si ottiene dopo un tempo variabile a seconda della natura del terreno, e a seconda dell'azione più o meno efficace esercitata dall' agricoltore coi lavori, i quali hanno influenza spiccatissima sui processi fermentativi.

Ed inoltre in conseguenza di ciò, si può ritenere che l'azoto organico indotto nel terreno da una coltivazione di leguminose, non vada totalmente a beneficio della coltivazione che segue, ma in parte (dato che il tempo necessario per la sua trasformazione non è lieve) vada perduto per l'opera dilavatrice delle acque, durante i processi fermentativi, e che in parte vada anche ad aumentare la riserva di azoto contenuto nel terreno.

Riesce quindi chiaro come l'azione dell' azoto delle leguminose sia ben diversa da quella dell'azoto

dei concimi azotati diretti: si induce azoto in ambedue i casi, ma sotto forme ben diverse. Infatti il nitrato di soda e il solfato ammonico — usati in modo da rendere al minimo le perdite dovute alle acque — favorendo lo sviluppo dell'apparecchio radicale delle piante, permetteranno l'esplorazione di uno strato più potente di terreno e una migliore utilizzazione della riserva di azoto indotto dalle stesse leguminose.

Dunque si potranno considerare le *concimazioni azotate dirette,* non solo fornitrici di azoto prontamente assimilabile, ma bensì anche un *mezzo indiretto di utilizzazione dell'azoto fornito dalle leguminose:* cioè queste due forme di somministrazione dell'azoto dovranno ritenersi coordinate una all'altra e l'una all'altra necessarie.

La risoluzione del problema della concimazione azotata non si presenta quindi unica, ma diversa per i singoli casi: la coltivazione delle leguminose potrà essere fonte unica ed economica dell'azoto, laddove l'agricoltura riveste carattere di estensività, ma dove l'agricoltura raggiunge un alto grado di attività, questa coltivazione non dovrà rappresentare che una sorgente di azoto, la quale ha bisogno di essere completata con la somministrazione di concimi azotati diretti.

g. g.

La lavorazione superficiale delle vigne.

Molto si è discusso e scritto, in questi ultimi anni, intorno alla soppressione del lavoro nelle vigne, nè la questione si può ancora dire del tutto risolta, malgrado che numerosi studiosi abbiano fatto esperienze in proposito.

Tuttavia credo, ormai sia giunto il tempo in cui, anche il pratico agricoltore, converrà cominci a trarre profitto della nuova teoria.

Non è chi non veda, come l'argomento sia della massima importanza, giacchè le prove fatte finora, e che qui sotto riassumerò [1]), dimostrano come, con una diminuzione di spesa, si possa ottenere dalla vigna un prodotto superiore, e quindi, per risultato finale, un utile netto maggiore.

Le condizioni del mercato vinicolo italiano vanno facendosi sempre più difficili, di qui un continuo ribasso nel prezzo del vino. D'altro canto, le spese di coltivazione, per l'aumento del costo della mano d'opera, e per la lotta contro i parassiti vegetali ed animali della vite, fra i quali purtroppo ora anche in gran parte del Friuli dobbiamo annoverare la fillossera, la quale ci obbliga a ricostituire le nostre vigne su viti resistenti,

---

[1]) Vedi Ravaz et Degrully. — *Sur la culture superficielle de la vigne.* — *Journal d'Agriculture pratique.* — 1901-902-903-904-905. — *La Rivista.* — Anno 1904-1905.

ci costringono a nuovi oneri, elevando per tale modo il prezzo di produzione.

Studi recenti provano che la vangatura fatta ad una profondità anche di soli 15 cm. riesce dannosa alle vigne di un'età superiore ai 4-5 anni: cosicchè l'antico proverbio: «chi la vigna *vanga* d'agosto là cantina riempie di mosto» applicato alla lettera, verrebbe ad essere falso, mentre per ottenere la massima produzione, conviene limitarsi a pure e semplici sarchiature, fatte ad una profondità che come ottimo non dovrebbero eccedere il mezzo centimetro, e nella peggiore ipotesi i 5 cm.; tali in una parola, da ottenere unicamente la distruzione delle erbe infeste. Ne è a credere che questo si debba fare unicamente in certi terreni, od in specialissime circostanze, poichè le prove fatte, in diversi climi e a diverse latitudini, dall'Oberlin a Kolmar in Alsazia, dal Ravaz a Montpellier, dal Vollenhoven a Marengo in Algeria, dimostrano nettamente l'utilità di sopprimere i lavori profondi.

Esperienze fatte alla scuola d'agricoltura di Montpellier.

	Produzione nel 1903	
	Peso dell'uva all' Ea. Kg.	Peso dei tralci all' Ea. Kg.
Parcella sarchiata *A* [1] . . .	16.430	2.313
Parcella lavorata *B* [2]	14.292	1.903
Parcella vangata *C* [3]	Visibilmente inferiore non fu pesata	Sviluppo legnoso molto inferiore

Esperienze fatte da A. J. von Vollehoven a Baba-Hassen (Clima umido).

Parcella lavorata	80 El. l' ettaro
» sarchiata	11.482 Kg. per ettaro d' uva [4]

Esperienze fatte da A. J. Vollenhoven a Boccira (Clima secco).

Parcella lavorata profondamente	Kg. 403	Uva
» sarchiata	» 455	»

Oberlin in Alsazia tentò anche con felice esito, di sopprimere ogni lavoro alla vigna, e ricoprire invece il suolo di uno strato di scorie alto 20 cm.

La prova fu ripetuta dal Bucci a Pozzuolo del Friuli, e dal Sannino a Conegliano, però come si vede qui sotto, i risultati sono contradditorî.

---

[1]) Il suolo fu trattato «come il viale di un giardino» con sarchiature profonde da 1 a 5 cm.

[2]) Due lavori incrociati d'inverno da 12 a 15 cm. di profondità; sarchiature con la zappa a cavallo a 12 cm. di profondità.

[3]) Vangata su una larghezza di 40 cm. tra le file e 40 cm. di profondità. In seguito ebbe gli ordinari lavori.

[4]) Non fu possibile per l'esigenze della vinificazione pigiare a parte quest' uva.

Esperienza fatte da Oberlin in Alsazia.

	Peso dell' uva raccolta	Densità del mosto	Acidità per mille
Parcelle ricoperte da scorie . .	231 k 9	83 k 8	13.3
» senza scorie	109 k 9	83 k 7	12.7

Sicchè la protezione del suolo contro le male erbe avrebbe raddoppiato la produzione dell' uva senza modificare la quantità e l'acidità del mosto.

Esperienze fatte dal prof. Sannino a Conegliano.

	Produz. per vite Kg.	Produz. per Ea. Q.li	Composizione del mosto	
			Glucosio %	Acidità ‰
Viti in terreno lavorato . .	6.462	210.37	16.50	11.40
» coper. prato naturale	4.604	153.45	17.30	9.60
» » da scorie. . .	5.356	178.51	16.50	10.40

Esperienze fatte dal prof. Bucci a Pozzuolo.

Appezzamenti	Spesa di lavorazione per Ea. L.	Quantità di uva per Ea. Kg.	Composizione del mosto	
			Glucosio %	Acidità ‰
I. Appezzamento ricoperto di 10 cm. di scorie	—.—	5860.800	17.27	5.95
II. Appezzamento incolto coperto di prato naturale	8.15	3293.600	17.27	5.98
III. Appezzamento vangato tre volte solo in vicinanza dei ceppi e coperto di prato nell'interfilare	38.85	3803.200	19.—	3.53
IV. Appezzamento vangato tre volte su tutta la superficie	120.—	2283.200	15.20	7.48

Del resto, a mio avviso, la grande pratica agricola non potrà mai adottare il sistema di ricoprire il terreno di scorie, sia perchè in pratica non riescirà sempre nè facile, nè economico procurarsi la quantità di materia necessaria, sia d'altro canto, perchè col passare degli anni, le scorie andranno perdendo le proprietà che in esse ricerchiamo, di ostacolare cioè la vegetazione della vite [1]), mentre, in ogni modo, il giorno in cui dovremo procedere alla rinnovazione del vigneto, e a un nuovo scasso, sarà noioso doverci liberare dalle scorie da noi sparse. Io credo poi che i risultati favorevoli ottenuti dall'impiego delle scorie a Kolmar ed a Pozzuolo, possa dipendere dalla rincalzatura, che con questo mezzo si venne

[1]) Per convincersi di ciò basta osservare i grandi depositi di scorie, che p. es. si trovano vicino alle stazioni ferroviarie, sui quali mentre anche per qualche anno manca del tutto la vegetazione, questa va poi gradatamente comparendo.

facendo, essendo noto, come, tale pratica riesca utile specie in terre asciutte, a viti con radici troppo superficiali.

Inoltre i signori Gagey e Pressac [1]), in seguito alle ricerche da loro fatte alla scuola coloniale di Tunisi in una vigna in cui alcune parcelle furono vangate tre volte ed in altre si ebbe unicamente cura di distruggere le erbacce, conclusero:

I. che non c'è differenza notevole dal punto di vista dell'umidità tra le parcelle non coltivate [2]) e quelle coltivate;

II. che lo stesso può dirsi riguardo alla ricerca dei nitrati;

III. che la produzione dell'uva è più abbondante nelle parcelle non lavorate che in quelle lavorate;

IV. che lo sviluppo della parte legnosa, che non si deve desiderare, perchè ha luogo a detrimento della fruttificazione, non è più abbondante sopprimendo la coltura.

Si noti inoltre che l'azione del carbonato di calcio che determina la clorosi delle viti americane, è tanto più intensa, quanto più spesso il terreno viene lavorato [3]), perciò; « l'adattamento dei porta-innesti americani sarà tanto migliore e più facile quanto più raramente il suolo verrà lavorato.

Gli strumenti che la meccanica agraria ha costruito sino ad oggi per questo nuovo genere di lavoro sono pochi e poco noti, e chi desidera avere prezzi e disegni può rivolgersi alle ditte *Henry Saturnin de Baziérs* e *Et. Vernette* pure di *Basiérs*. Si tratta del resto di macchine semplici che col diffondersi del nuovo metodo di lavorazione si costruiranno in breve certo anche da noi.

Quanto alle concimazioni con stallatico riesciranno meno agevoli e converrà di preferenza ricorrere ai concimi chimici. Chi volesse proprio adoperare letame e concimi organici potrà spargere sostanze già in avanzata decomposizione comunque di facile interramento. Il letame perciò dovrebbe trasformarsi in terricciato.

I terreni del resto che hanno maggior bisogno di materia organica sono appunto quelli secchi e molto permeabili, nei quali in ogni caso, per ora, finchè nuove ricerche non lo dimostrino, sarà prudente continuare a fare lavori profondi (10-15 cm.).

Concludendo possiamo dire che i lavori superficiali sono da farsi nelle terre compatte e umide, o di medio impasto, e per ora almeno continuare coi soliti lavori nelle terre ghiaiose e dove la falda d'acqua è molto bassa.

G. Perusini.

[1]) *Feuille de rensegnements pubblié par la Direction de l'Agriculture de la Regence de Tunis.* — N. 61, janvier, 1905.

[2]) Si noti che con l'espressione *non coltivate* gli autori intendono che in quelle parcelle fu fatta la pura e semplice distruzione delle erbe.

[3]) *Progrés agricole et viticole.* — 6 dicembre, 1903.

Una prova della pressa Blunt

e la conservazione dei foraggi allo stato fresco.

L. Bononi

La conservazione del foraggio allo stato fresco, per l'inverno specialmente, è una pratica agraria generalmente riconosciuta utile e vivamente raccomandata, specie quando è rivolta a conservare in tal modo il prodotto di *erbai* appositamente formati, oppure quello delle ordinarie colture prative, o di qualsivoglia prodotto secondario, quando difetto di temperatura dell'aria o piogge frequenti impediscono ch'esso venga trasformato utilmente in fieno.

Lo svolgimento di una tale pratica prese una certa estensione coi *silos*, o fosse in terra o in muratura. Anche in provincia una tale forma di conservazione dei foraggi fu raccomandata e si ebbero alcuni concorsi a premio, grazie ai quali il sistema si diffuse alquanto fra i nostri agricoltori, senza prendere però, e ciò per vari motivi, notevole sviluppo.

Da alcuni anni a questa parte la conservazione dei foraggi comuni coll'infossamento, a mezzo cioè dei *silos* o fosse ordinarie, con o senza muratura, pare abbia perduto alquanto della sua importanza rispetto ad un altro modo, che consiste nell'accumulare lo stesso foraggio verde fuori terra e nel comprimerlo energicamente mediante appositi congegni.

Con l'infossamento ordinario, entro i silò — scrive V. Niccoli [1]) — « difficilmente si riesce ad evitare che la temperatura salga di troppo e a ottenere che i foraggi si conservino allo *stato dolce,* nel quale secondo le esperienze comparative di Woelker e F. S. Lloyd mantengono un più elevato valor nutritivo. Con la *compressione meccanica* invece, potendosi assai meglio regolare la esclusione dell'aria e la temperatura, assai più facile compito è quello di ottenere del foraggio dolce ».

***

Fra i congegni escogitati per ottenere la compressione meccanica del foraggio verde fuori terra, ha raccolto vive simpatie per la qualità dei risultati che si ottengono, la *pressa Blunt,* d'invenzione inglese. (Vedi fig. N.° 1 e 2 apparecchio montato pieno e vuoto).

La *pressa Blunt* si può ritenere costituita (v. fig. N.° 1) da due tavolati, (D D D D e D¹ D¹) uno situato vicino a terra ed un altro posto superiormente al foraggio, i quali si possono avvicinare fra di loro a mezzo di due viti e di due leve a braccio lungo (G G); la figura N.° 2 rappresenta lo stesso apparecchio vuoto. Oltre ai due tavolati l'apparecchio si compone di quattro antenne (J J J J) che restano ben impiantate nel suolo mediante quattro apposite scatole interrate nel suolo. Le antenne si collegano alle estremità superiori mediante quattro traverse, le quali danno all'insieme maggiore stabilità.

---

[1]) Ing. V. Niccoli. — *Meccanica agraria,* vol. II, pag. 235.

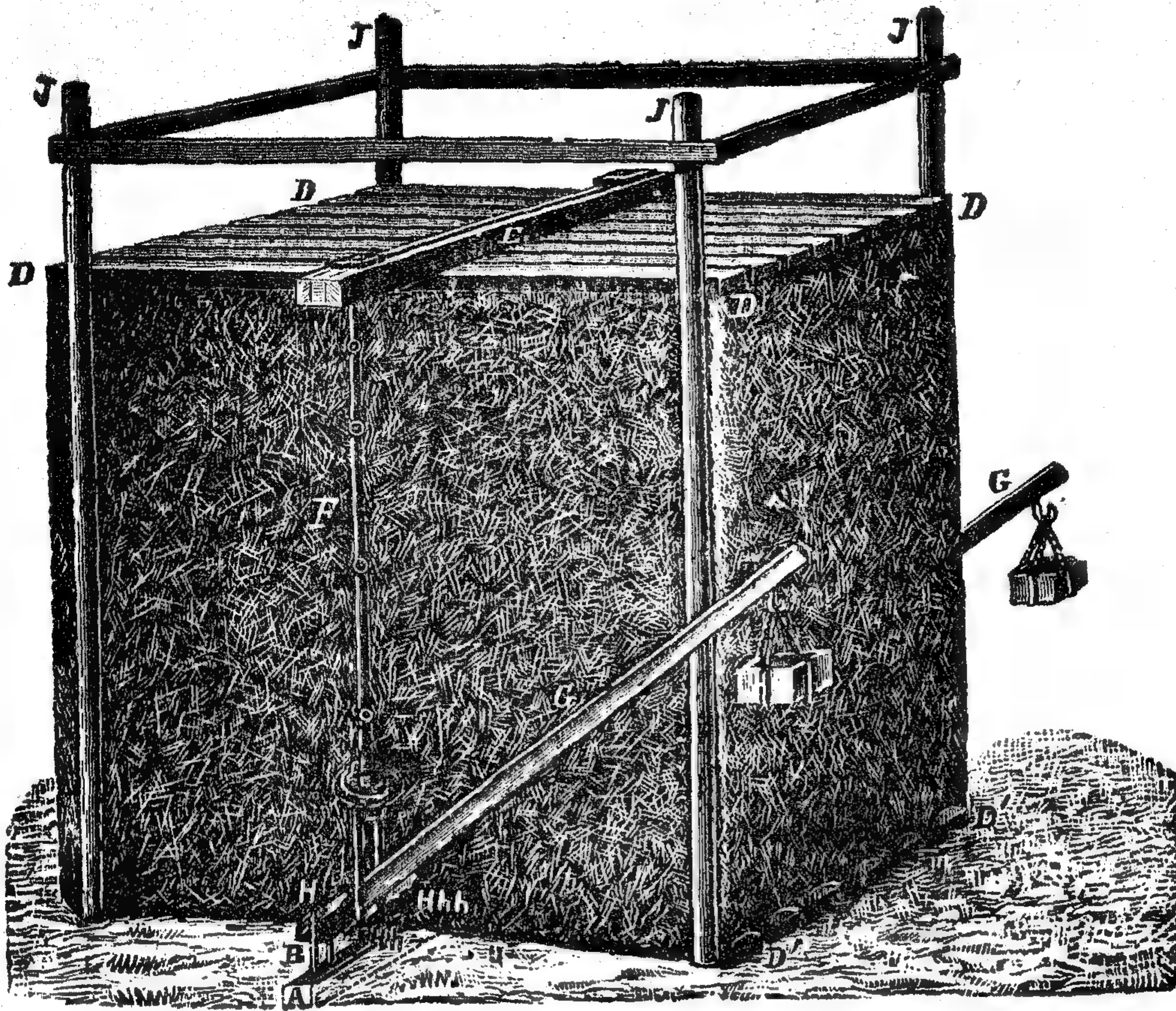



Fig. N.º 1.

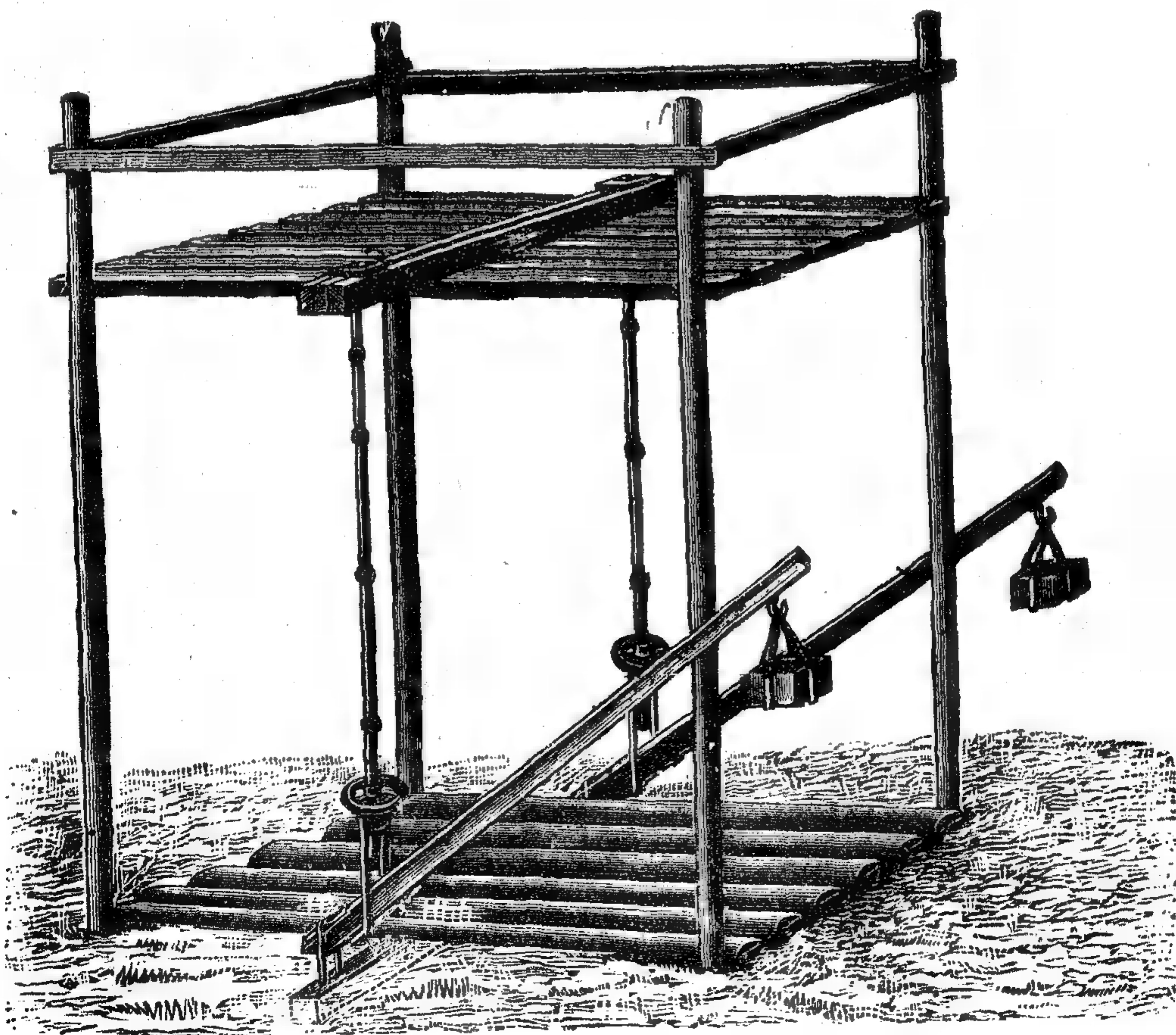



Fig. N.º 2.

Sotto il tavolato inferiore e sopra quello superiore si collocano trasversalmente due robuste travi (A e E) le quali sono collegate fra loro da congegni (F) che permettono il graduale loro avvicinamento. Si determina così la compressione — regolabile a volontà — del foraggio collocato fra i due tavolati. Alla pressa va unita una apposita sonda termometrica, la quale permette di rilevare ad ogni momento il grado di temperatura nell' interno del mucchio.

(Più comunemente il commercio fornisce tutte le parti in ferro. Le parti in legno conviene meglio procurarsele in luogo. O dalla ditta fornitrice delle parti in ferro, o da appositi manuali si possono avere facilmente le istruzioni occorrenti per l'allestimento delle parti in legname).

*
* *

Avendo avuto la possibilità di fare una prova di conservazione di foraggio fresco con questo congegno, riferiremo brevemente i risultati ottenuti.

La pressa *Blunt* si presta colle sue dimensioni ordinarie (m. 4 $\times$ 4.50 e un'altezza che può variare dai 4 agli 8 m.) a contenere una notevole quantità di foraggio: dagli 800 ai 1000 quintali di materia verde, ma si presta anche per quantità molto minori. I migliori risultati economici però si ottengono naturalmente quando la quantità di foraggio raccolto nella pressa è notevole, poichè le spese allora si suddividono su un buon numero di quintali. La nostra prova si potè estendere solo a kg. 7244 di materiale verde.

Servì al caricamento della pressa il foraggio ottenuto da un erbaio di granoturco (sorghetta).

Il caricamento avvenne in due riprese.

Il 24 settembre veniva falciata una prima parte del granoturco.

Il 26, il foraggio leggermente appassito si doveva trasportare e stratificare nella pressa. La pioggia fece ritardare il lavoro fino al 29, giorno in cui il granoturco ancora non asciutto venne posto, intero come ottenuto dalla falciatura, nella gabbia della *Blunt* a formare il primo ammasso.

Questo venne lasciato tal quale, senza compressione cioè, fino al 1° ottobre. Il grado massimo di temperatura riscontrato nel frattempo nel mucchio (mediante apposita sonda) è stato di 58° C.

Il 1° ottobre veniva falciata la seconda parte dell'erbaio, e subito dopo il prodotto veniva stratificato accuratamente sopra l'ammasso precedente e iniziata la pressione.

La temperatura veniva misurata più volte al giorno. Si aumentava la pressione quando il termometro segnava oltre 55°-60°. Si lasciava che i cassoni toccassero terra quando la temperatura era bassa.

Dal 5 al 10 ottobre (vale a dire, dal sesto al' undicesimo giorno dopo l'inizio del mucchio) si ebbero le massime temperature (fino a 67°) ma una limitata pressione arrestava presto il grado di temperatura. Non avemmo bisogno di collocare negli annessi cassoni applicati alle leve della pressa grandi pesi. La compressione dell'ammasso avveniva ugualmente in modo regolare. Il mucchio conservò sempre la sua forma.

La pressa, disposta all'aperto, venne superiormente difesa dalle piogge con un rozzo riparo costituito da paglia di maiz e di avena.

Il 5 dicembre (dopo 64 giorni dall' inizio della pressione) cominciava la utilizzazione del prodotto.

Tolgo dalle note di allora:

« Venne scoperta una faccia verticale. Per pochissimi centimetri il foraggio si presenta con cattivo odore. La pressione ha ridotto il granoturco ad un ammasso così duro che difficilmente si può tagliare. Non serve il solito tagliafieno.

Si ricorre ad una scure che in breve delimita una sezione verticale di un bel colore verdastro e stacca con nuovi tagli ammassi di foraggi sanissimi dall'odore aromatico molto piacevole.

I bovini dimostrano subito, non solo di aggradire questo foraggio, ma di esserne ghiotti. Si rivoltano e allungano la testa verso il cortile appena si accorgono che si taglia il foraggio per essere loro somministrato. La frase, al riguardo, del bovaro è questa: « *I bûs lechin ance la grèpie* ». Le vacche non sono in ciò seconde ai buoi.

Tutto sommato, per quanto ben inteso si può giudicarne dall'aspetto esteriore, il foraggio si presenta superiore a quello che si è ottenuto altre volte con i *silos* in muratura ».

La utilizzazione del prodotto, conservatosi buono fino all'ultimo, continuò fino al 5 di febbraio (se ne fece un uso giornaliero moderato). La parte alterata da muffe e che non si potè quindi consumare dagli animali è stata limitata e minore di quella che usualmente si ha dai silò in muratura.

Il foraggio ottenuto dalla parte più bassa della pressa (quello formato col granoturco bagnato dalle piogge e stratificato poco asciutto) aveva odore meno franco e meno gradevole di quello corrispondente al granoturco infossato verde ma asciutto. Venne però sempre ben mangiato, per quanto con minore avidità.

***

A quanto ammonta la spesa per conservare il foraggio verde con questo metodo della pressa *Blunt?* Ecco una domanda che l'agricoltore si fa subito.

Il Niccoli, partendo dal valore della pressa, ammesso da lui in L. 500, e nella supposizione di ammortizzarla entro 10 anni e che serva per 400 quintali di foraggio verde da caricarsi in una sol volta, istituisce questo conteggio:

1. Preparazione della intelaiatura e carico del materiale: giornate di operai 60 a L. 1.20 . . . . L. 72.—
2. Sorveglianza, presa della temperatura, carico e scarico dei pesi: un'ora al giorno di un operaio per giorni 40, ore 40 × 15 . . . . » 6.—
3. Prezzo d' uso della pressa (interesse, ammortamento, manutenzione): il 10 % di L. 500 . . . . » 50.—

Totale L. 128.—

La spesa per ogni quintale di foraggio verde si riduce a

$$L. \frac{128.—}{400} = L. 0.32$$

Aggiungendo a questa spesa quella relativa all'abbicatura (calcolata in L. 60, $L. \frac{60}{400} = L. 0.15$) si ottiene in L. 0.47 la spesa per ogni quintale di foraggio verde.

Il prof. Caruso, in seguito a prove esperimentali comparative eseguite nell'Istituto agrario della R. Università di Pisa, computa che la conservazione dei foraggi verdi con il sistema dell' infossamento entro *silò* in muratura, importi una spesa notevolmente superiore, mentre non assicura ugualmente bene il conseguimento di un *foraggio dolce.*

Il Caruso calcola in L. 0.24 per quintale la spesa di conservazione del foraggio col sistema Blunt (esclusa la falciatura).

L'ing. A. Ramponi la calcola una volta L. 0.53 al quintale, e un'altra volta L. 0.49.

*
* *

Ci sono mezzi di conservazione del foraggio allo stato fresco più economici?

La cosa non si può risolvere tanto facilmente, poichè conviene tener conto di svariati elementi: della quantità di foraggio da conservare, della qualità di prodotto che si desidera ottenere, del tempo che si desidera conservare il prodotto, della quantità di prodotto-scarto che si ha coi vari sistemi, dei locali e dei materiali che eventualmente l'azienda può già disporre per lo scopo.

Quel che è certo si è che la pressa Blunt ha trovato diversi fautori poichè la conservazione dei foraggi con questo sistema, quando sia diretta con intelligenza ed assiduità, è ottima sotto tutti i rapporti [1]).

A parità di spesa per il quintale di foraggio conservato in fosse entro o fuori terra e colla pressa Blunt converrebbe attenersi a quest' ultimo sistema, poichè ha a suo vantaggio, come scrive G. Cugini: « prima di tutto la facilità di produrre infossato *dolce,* mentre nelle vasche riesce sempre *acido,* se non si applichi qualche congegno meccanico (ciò che aumenta la spesa) per regolare la pressione; inoltre un cumulo può farsi grande o piccolo a seconda dell' entità del raccolto, mentre, in un anno di scarsità può avvenire che la vasca, avendo dimensioni invariabili, sia sproporzionata alla quantità di foraggio disponibile, sicchè non si possa fare l'infossamento; per di più i cumuli possono essere elevati ogni anno dove può far comodo,

---

[1]) La « Sezione Macchine » della Associazione Agraria comunica che i prezzi a mezzo degli acquisti collettivi sono ora ridotti.

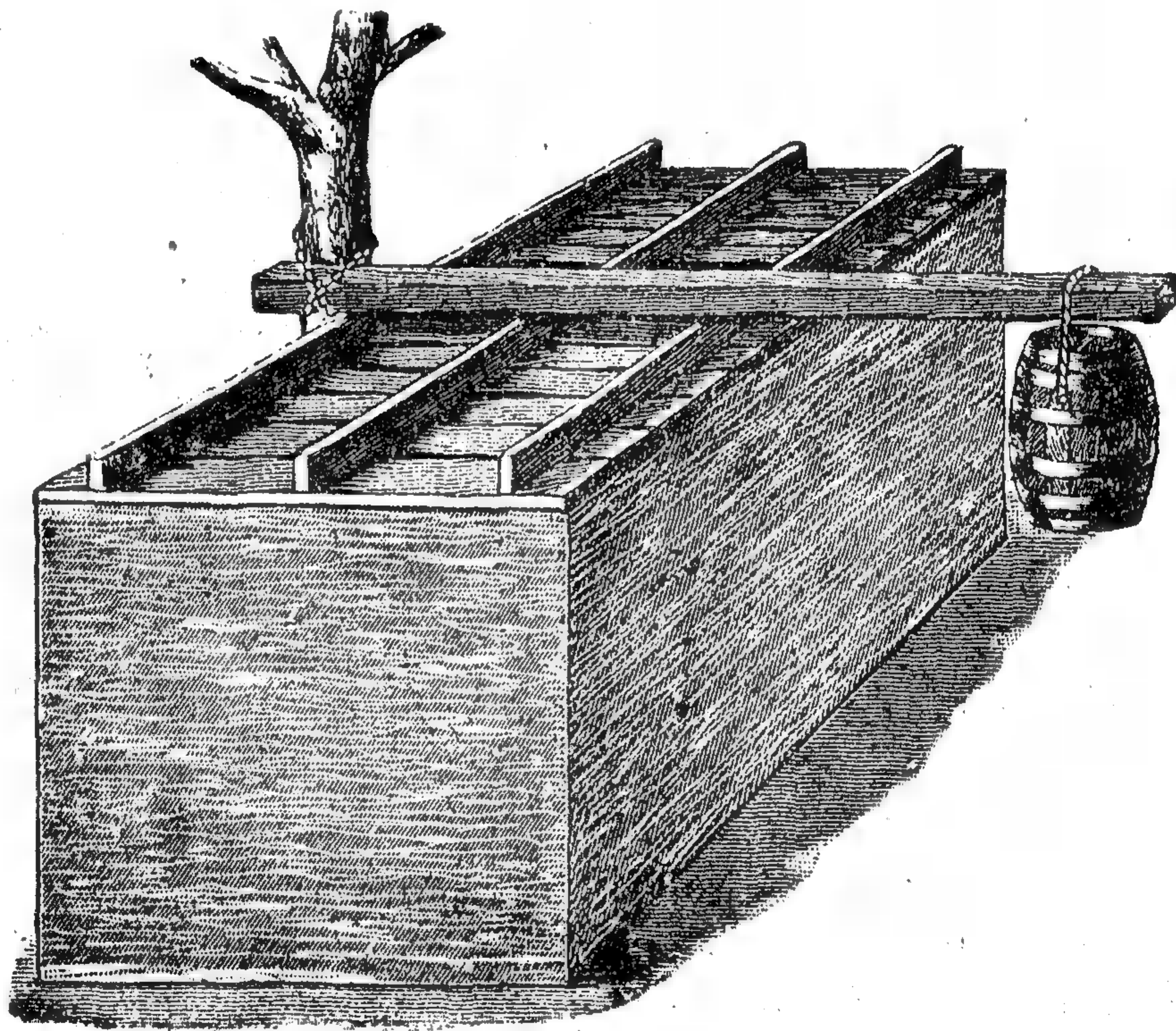
Il materiale in ferro completo viene a costare invece di L. 180 L. 115. Il costo delle parti in legno riesce naturalmente diverso a seconda del legno che si vuole adoperare. Ricorrendo poi, almeno per alcune parti (antenne e tavole) a legno non squadrato si può economizzare sulla spesa.

ed anche essere trasportati da un podere ove erano l' anno prima in un altro, e finalmente, quando i cumuli sono ben fatti, la perdita per putrefazione od ammuffimento della superficie esterna è ridotta quasi a zero, mentre spesso è abbastanza considerevole nelle vasche ».

Per questi stessi vantaggi or ora registrati non solo si dovrebbe scegliere la pressa Blunt quando la spesa di conservazione è a parità con quella del sistema di conservazione entro fosse, ma anche quando quest'ultima fosse inferiore di qualche cosa.

I cumuli di foraggio fuori terra si possono comprimere con altri svariati apparecchi meccanici (Reynolds, Johnston, ecc ecc.) che naturalmente pure esigono una spesa, ma non pare a giudicarne dalla diffusione ch'essi arrivino a superare la pressa Blunt.

Un' eccezione ci parrebbe di poter fare per quello che riteniamo ingegnoso invero ed economico assai, dovuto a T. Nuttal, per quanto ci manchino le notizie de' suoi risultati pratici.

La figura qui unita dà un' idea di quest' ultimo sistema che si distingue per la sua estrema semplicità.

Accanto ad un grosso albero si innalza un cumulo rettangolare di foraggio (non deve esser troppo grande), si copre con tavole e sopra di esse si colloca una grossa trave di compressione fissata all'albero con una robusta catena. All'altra estremità si appende una botticella nella quale si può mettere acqua, mattoni, ecc.

Volendo questo sistema potrebbe diventare doppio. L'albero potrebbe sostituirsi con un pilastro di un porticato. Il metodo così a prima vista appare semplice ed economico. Occorrerebbe sapere come veramente esso risponde nella pratica.

G. Cugini propone a questo metodo una modificazione che consiste-

rebbe in questo. Il mucchio si dovrebbe innalzare fra due alberi o due pilastri posti a conveniente larghezza. Sul cumulo si pongono due leve: una fissata all'albero o pilastro destro e colla botticella a sinistra; l'altra fissata a sinistra e avendo la botticella a destra. La compressione avverrebbe meglio.

Il sistema così ideato riuscirebbe ancora più perfetto qualora si potesse variare l'altezza alla quale le leve sono fissate ai pilastri, giacchè in tal modo, essendo permesso di ricondurre le leve stesse all'orizzontalità man mano che il cumulo si abbassa, verrebbe assicurato il mantenimento di una pressione continua e regolare.

Dal lato economico tornerebbero poi convenientissimi i cumuli compressi col solo mezzo di corpi pesanti posti sulla base superiore del cumulo. La compressione, e quindi la conservazione del foraggio, qui si otterrebbe con l'anticipare una spesa molto limitata. Prove ne vennero fatte e si ebbero anche relazioni favorevoli a questo sistema. I tecnici osservano che quando la pressione è continua, come quella esercitata da pesi, l'*infossato* più facilmente diviene *acido*. Questo non è cattivo, ma in generale vien ritenuto preferibile l'*infossato dolce.*

Z. Bonomi.

Sulla denominazione delle latterie cooperative.

È sempre vitale la questione se le latterie *cooperative* per ben distinguerle le une dalle altre, a seconda del tipo a cui appartengono, si debbano chiamare semplicemente cooperative con un aggettivo qualificativo che indichi chiaramente la loro essenza, oppure se sia necessario aggiungere la denominazione di *sociali*.

La questione merita d'essere chiarita e siccome spesso avviene di fare confusione di nomi più che di cose, crediamo opportuno esaminarla un po' partitamente.

Premettiamo che la nostra letteratura casearia offre allo studioso di ricerche in tale materia ben poco, giacchè da noi l' istituzione delle latterie è di data recente, se si tolgono le poche latterie turnarie dell' Emilia che esistevano 50 o 60 anni fa, ma che quasi inavvertite andarono scomparendo per essere assorbite dai caselli privati.

Senza voler parlare delle latterie cooperative italiane in genere, ci limiteremo ad accennare a quelle che funzionano nella nostra provincia.

Il nome di latteria *cooperativa* si dà ad una *società* che ha lo scopo di lavorare in comune il latte prodotto nelle stalle dei singoli soci componenti la latteria stessa, ripartendo proporzionalmente al latte fornito al casello sociale, sia in danaro, sia in latticini quanto l' industria produce e ricava, dedotte le spese di esercizio, di ammortamento e la riserva. A seconda poi del modo di lavorare il latte e di rendere partecipi i soci ai vantaggi che apporta la latteria cooperativa, essa si chiama:

I. *Latteria cooperativa turnaria* quella in cui i soci percepiscono la parte e loro spettante di burro e formaggio per *turno*, a seconda il quantitativo di latte fornito alla latteria in un dato periodo di tempo, pagando una tassa per ogni quintale di latte lavorato.

II. *Latteria cooperativa per la lavorazione del latte in comune* quella che pur conservando in parte le caratteristiche della turnaria, non esige prestazione d'opera per parte dei soci e distribuisce i prodotti ad epoche stabilite assegnando ad ogni socio un $^0/_0$ mensile di burro e di formaggio in base alla rendita reale del latte portato.

III. *Latteria cooperativa* (pura e semplice) quella che, a volontà del produttore, dà ai soci latticini o denaro secondo prezzi stabiliti. Vi sarebbe un altra categoria di latterie, e cioè quelle di *prestanza reciproca* del latte, ma esse non sono regolate da norme fisse, generalmente non hanno statuto-regolamento, e spesso sono dovute alla vicinanza di due o più produttori che lavorano assieme quantità esigue di latte.

Queste latterie *rudimentali* e primitive, che così come funzionano non sono suscettibili di alcun miglioramento, non meritano certo un posto fra le latterie razionalmente organizzate.

È ozioso chiamare latterie *sociali* quelle *cooperative*, perchè il fatto solo d'essere *cooperative* contiene in sè l'altro fatto dell'essenza *sociale*, nè vi può essere una *cooperativa* che in seno ad una *società*.

La cosa cambia totalmente aspetto quando si tratta di latteria *sociale* senza l'appellativo di *cooperativa*, perchè può benissimo esistere una latteria sociale senza aver carattere cooperativo. Per esempio quelle latterie costituite da pochi soci che acquistano il latte per lavorarlo a scopo di lucro e per conto proprio, dividendo fra loro gli utili dell'azienda, senza chiamare i produttori del latte a prendervi parte.

Per ovviare adunque ad interpretazioni dubbie ed a maggiore chiarezza di chi intende occuparsi delle tanto utili e benefiche latterie cooperative, si potranno usare le denominazioni suddette che meglio rispondono all'indole delle latterie friulane ed alle esigenze dei tempi.

E. Tosi.

I NOSTRI TERRENI SONO SUFFICIENTEMENTE FORNITI DI CALCE?

(Continuazione, vedi numero precedente).

In quali località del Friuli i terreni difettano di calce?

La regione friulana, risulta formata da una numerosa serie di terreni, che dal crinale delle Alpi Carniche al litorale dell'Adriatico vanno dal *paleozoico* o *primario* (confinato essenzialmente nella parte più settentrionale) al *quaternario* e alle *recenti formazioni alluvionali* della pianura.

Dato questo, ne risulta chiara la nozione delle condizioni diversissime di composizione e fertilità di cui godono i terreni della plaga friulana, condizioni dovute appunto alla loro varia natura geologica e litologica.

La molteplicità e l'importanza delle formazioni calcaree e in cui la dolomia ha così grande estensione, fanno però sì che giustamente il Friuli è ritenuto prevalentemente una regione calcareo-dolomitica.

Gli studi agronomici fatti finora in Friuli, riguardano specialmente la pianura, cioè la parte solcata dal corso inferiore del Tagliamento e di altri numerosi ma meno importanti fiumi e torrenti. Le ricerche si sono spinte in questi ultimi anni anche nelle Prealpi Carniche e Giulie, e nelle vallate superiori; scarsi sono però i dati che si posseggono anche su questo argomento che trattiamo, per cui non ci occuperemo almeno per ora della parte più settentrionale o Carnica propriamente detta.

È certo però che in un non lontano avvenire si potranno avere dati e nozioni maggiori anche su quell'estreme e pittoresche zone della nostra provincia, nozioni che utilissimi vantaggi potranno apportare alla loro alpestre agricoltura.

Ciò si effettuerà sicuramente per mezzo delle Sezioni distaccate che la Cattedra Ambulante di Agricoltura di Udine ha creato con sedi rispettivamente in Spilimbergo, Tolmezzo e Cividale, Sezioni che già hanno fatto sentire la loro benefica influenza sull'agricoltura locale.

Spesso le formazioni quaternarie glaciali e posglaciali, ricoprono le precedenti più antiche per uno spessore considerevole, mascherandole completamente, ma talvolta (e in Friuli ne abbiamo parecchi esempi) queste affiorano per una superficie notevolmente estesa, o si trovano relativamente a poca profondità.

Le *alluvioni terziarie* affiorano in diversi punti della pianura friulana. Notiamo le testate dei colli di Udine, Variano, e l'affioramento delle arenarie mioceniche presso il rilievo di Pozzuolo. Ben maggiore importanza assumono nel Friuli orientale in tutto il vasto tratto che da Tarcento discende con arco accentuato per Cividale, verso Buttrio. È qui difatti che maggiormente predominano le formazioni eoceniche con prevalenza di marne nel livello superiore, di calcari misti a rocce marnose nell'inferiore. I terreni di questa regione montuosa o meglio collinare, e la parte alluvionale piana sottostante che rappresentano una delle zone più fertili della provincia per la natura litologica delle loro rocce molto sensibili all'azione disgregatrice meteorica, e capaci di dare ottimo terreno coltivabile, sono in generale alquanto sprovvisti di calce. Riguardo alle ragioni di questa povertà in calcare sia di questa, che di altre zone che esamineremo in seguito pur di origine prevalentemente calcarea ci rimettiamo a quanto è stato precedentemente esposto.

Dal citato lavoro del prof. Tellini sulla determinazione del calcare di alcune terre friulane togliamo per questa zona alcune cifre in proposito: [1]).

---

[1]) Particolari maggiori riguardo al metodo seguito e alla precisa località ove venne levato il campione si possono avere dall'unita relazione che accompagna il suddetto lavoro.

Bueris (Tarcento)	calcare per cento	0.00
Noax (Corno di Rosazzo)	» »	0.00
» » »	» »	0.00
Buttrio	» »	traccie
Cialla (Prepotto)	» »	0.20
Faedis	» »	0.59
Corno di Rosazzo	» »	0.70
Orsaria	» »	0.75
Savorgnano di Torre	» »	1.40
Tarcento	» »	1.45
Oleis	» »	1.60
S. Giovanni di Manzano	» »	1.60
Togliano (Torreano di Cividale)	» »	1.70
Buttrio	» »	1.75
Colli di Rosazzo	» »	2.10
Moimacco	» »	2.30

La percentuale come si vede è davvero bassa, osservando che queste cifre non rappresentano solo il carbonato di calce, ma come abbiamo già avvertito anche altri carbonati (di magnesio, ferro ecc.), e traducendole poi in quantitativo di ossido, ne deduciamo che esse sono spesso insufficienti, e quindi le importazioni di concimi calcari non potranno dare su questi terreni che buoni risultati.

I terreni di collina e di monte di questa zona sono pure comunemente poveri di calce, analisi fatte su terreni a prato del monte Campeon hanno dato infatti questi risultati:

Suolo n. 1. — Ossido di calcio solubile in acido acetico al 5 per cento 0.240
id. totale 0.305
Suolo n. 2. — Id. in acido acetico al 5 per cento 0.220
Id. totale 0.284
Sottosuolo da m. 0.20 a 0.40. — Id. in acido acetico al 5 per cento. 0.320
Id. totale 0.352

A nord di questa zona, esiste una regione montuosa (mesozoica o secondaria) per la maggior parte pure sprovveduta di calcare. Si tratta di terreni formati in posto o poco distanti dalle roccie madri, e prevalentemente ricoperti da prati, pascoli o bosco, a suolo nettamente acido, in cui l'uso della cenere dà buonissimi risultati, dovuti certamente in prevalenza alla buona proporzione di calce ch'essa contiene.

Fra le formazioni quaternarie di epoca glaciale; notiamo *l'anfiteatro morenico* del Tagliamento, così bene conservato e che così vasto campo di ricerche ha offerto agli studiosi italiani ed esteri. *L'anfiteatro morenico,* comprende la massima parte dei colli che da Ragogna per Tricesimo terminano presso Tarcento. Esso è composto di varie cerchie, le esterne sono le più antiche, le interne segnano le varie soste che il ghiacciaio del Tagliamento subì in seguito alla sua diminuita potenza.

La sua composizione litologica è in stretta relazione con quella della zona prealpina e carnica. Sulla destra dell'anfiteatro prevalgono gli elementi calcareo-

dolomitici misti ad arenarie quarzose, e alle dolomie del Trìas inferiore, a scarsa varietà di roccie. Sulla sinistra prevalgono gli elementi calcareo marnosi, di cui parte forniti dalle rocce eoceniche, ricchi di materiali diversi e di più pronta decomposizione. Ciò fa si che la parte orientale dell'anfiteatro, la quale orograficamente si unisce presso Tarcento alle formazioni eoceniche già ricordate, sia molto più fertile dell'occidentale. Le morene di sinistra più esterne e quindi le più antiche, e i terreni sottostanti di sfacelo morenico che giungono fin presso Udine, sono per buona parte decalcificati, e ivi si ha pure notevole formazione di ferretto.

Piccoli torrenti, che ora contengono acqua solo nel periodo di pioggia, solcano questa zona sboccando nella pianura in alvei terrazzati, dando spesso origine e più per il passato a formazioni alluvionali con depositi vari di materiale ghiaioso, talvolta di fine limo, di cui le più recenti discretamente ricche in calcare.

Ecco alcuni dati del Tellini sui terreni morenici:

Tavagnacco	calcare per cento		0.00
Id. diverse località	„ „	da 0 a	4.10
Arra	„ „		0.00
Plaino	„ „		0.21
Lazzacco	„ „		1.40
Torreano (Martignacco) .	„ „		2.25

Risultato dell'analisi chimica su terreno di sfacelo morenico:

Torreano di Martignacco:

Ossido di calcio solubile acido acetico al 5 per cento 0.058

„ „ totale [1]) 0.061

Feletto Umberto:

Ossido di calcio solubile acido acetico al 5 per cento 0.448

„ „ totale 0.504

Alcuni di questi terreni ospitano spesso una flora eminentemente silicicola, già stata ampliamente illustrata dal prof. Lorenzi e resa poi nota in una sua pregevole pubblicazione. Vi prospera pure bene il castagno.

Nelle parti ripide in cui il prodotto di decalcificazione viene man mano esportato in basso dalle acque, tale flora silicicola è meno evidente.

Le morene di destra più prevalentemente calcaree, contengono ancora notevoli quantità di calce, o per lo meno lo strato decalcificato non raggiunge un gran spessore. I terreni sottostanti della pianura di questa zona di destra sono magri, anche per la potenza minima dello strato arabile, e sono ricoperti per buona parte da prati stabili, assai poco redditivi. Le morene più interne per le ragioni anzidette sono in generale meno decalcificate.

---

[1]) Per noi veramente, la *totale* ha poca importanza, giacchè solamente la parte *solubile* ha azione sulla nutrizione delle piante, e sul miglioramento fisico-chimico del terreno. Difatti certe terre che presentano anche forti dosi di silicati di calcio (i quali come si è veduto, sono poco o niente attaccati dagli agenti della disgregazione) si mostrano sensibilissime a una somministrazione di calce. Non altrimenti avviene anche per gli altri elementi fertilizzanti che si trovano nel terreno in uno stato non prontamente solubile.

Nell'anfiteatro morenico si nota pure la presenza di alcune torbiere, precisamente in corrispondenza di località in cui l'acqua non ha potuto trovare completamente la via d' uscita.

I terreni circostanti, sono in generale a suolo acido, con vegetazione palustre, con opportuni emendamenti però potrebbero divenire assai feraci.

Le alluvioni quaternarie glaciali, posglaciali ed antropozoiche occupano quasi tutto il rimanente della pianura friulana fino al mare. Tutte però risentono della struttura geologica e litologica dei corrispondenti loro bacini idrografici. Distingueremo per maggior chiarezza questa vasta zona in 3 regioni:

1.° *Alluvioni grossolane quaternarie del medio e alto Friuli, comprendenti la parte alta dei distretti di Codroipo e Palmanova, parte sud dei distretti di Udine e S. Daniele, parte bassa del distretto di Tarcento, parte occidentale del distretto di Cividale.*

Abbiamo qui condizioni svariatissime: da terreni ghiaiosi, superficiali, a terreni profondi, argillosi e assai fertili, buona parte di essi con buon tenore di contenuto in calcare come risulta da varie analisi eseguite. Oltre alla Carta geologica del Taramelli, e alla sua lodata opera sui terreni alluvionali e morenici del Friuli, possediamo per una piccola parte della zona (Tavoletta di Udine al 25.000) anche una accurata cartina Geologico-agraria di grande importanza per noi. Notiamo che queste alluvioni non sono tutte specifiche di un' epoca, ma da quelle recentissime che costituiscono l'attuale alveo dei nostri torrenti, passiamo a quelle di origine precedente, diluviale recente, medio e antico. Queste ultime sono quasi completamente decalcificate, caratterizzate da flora silicicola, nelle altre più recenti la decalcificazione non ha raggiunto ancora tale importanza e si limita tutto al più a un debole strato spesso sorpassato anche dalle radici delle comuni piante coltivate.

I dati che si posseggono non sono ancora a dir il vero molto numerosi, per cui non si possono dare dei limiti precisi. Importante perciò sarebbe che le ricerche venissero estese, e che come il Tellini aveva in animo di fare, si pubblicasse una cartina delle località con terreno decalcificato, e ove con colore diverso fossero pure segnate quelle che contengono ancora più o meno quantità di calcare.

Anche dal lato della ricostituzione dei vigneti, la cosa presenta non dubbio vantaggio, anzi rileviamo con piacere che a cura dei Consorzi antifillosserici di Cividale e Palmanova si vada pubblicando una cartina del calcare per quelle zone già invase dalla fillossera.

Dalla cartina Geologico-agraria della tavoletta di Udine già citata, risulta che una buona zona a sud della città compresa approssimativamente fra i due tronchi ferroviari Udine-Palmanova e Udine-Cormons prolungantesi fino a sud di Cussignacco e spettante al diluviale medio e recente, è notevolmente decalcificata. In analoga condizione si trova parte della zona a nord-ovest della città, e più in là verso le alluvioni antiche di Bonavilla.

A sud-ovest della città dove possediamo *moltissime analisi chimiche* del terreno, ed anche una *cartina del calcare* del Podere R. Istituto Tecnico di Udine, il terreno, benchè di data più recente, non è che discretamente provvisto in calcare; si va da un minimo di 0 ad un massimo di 29 di carbonato di calce. Alcune località sono quindi anche qui notevolmente decalcificate.

In corrispondenza del lembo miocenico affiorante presso Pozzuolo, e per le zone vicine abbiamo i seguenti dati:

Lumignacco.	calcare	per cento	1.65
Lumignacco	„	„	2.90
Pozzuolo	„	„	4.40
Risano	„	„	4.70

Si tratta pure quì di una zona non molto ricca in calcare.
Altri dati per diverse località:

Bertiolo.	calcare	per cento	1.00
Pradamano	„	„	2.55
Orzano (Remanzacco)	„	„	3.40
Felletis	„	„	4.30

2.° Alluvioni quaternarie più e meno fini del medio Friuli, comprendenti la parte bassa dei distretti di Spilimbergo, Maniago e Codroipo, la parte alta del distretto di S Vito, parte dei distretti di Pordenone e di Sacile, parte del distretto di Palmanova e di Cividale.

Per quanto riguarda i distretti di Spilimbergo, Maniago e di Pordenone notiamo che i terreni della parte piana di questa zona, per la loro origine geologica, contengono un'alta percentuale di calce e sono perciò terreni eminentemente calcarei, (contengono fino al 70-80 e più per cento di carbonati). Non resta però escluso che certe formazioni in posto o le alluvionali più antiche, possano contenerne in minor quantità, tuttavia a priori possiamo dire che in questa zona i concimi calcari non potranno dare buoni risultati, e l'agricoltore almeno per ora non deve pensare ad essi.

Per il territorio di S. Giorgio della Richinvelda è stata compilata una diligente cartina geologico-agraria e due carte calcari, una per il suolo, l'altra per il sottosuolo. Da questo lavoro ne risulta che gli agenti atmosferici non hanno prodotto su quei terreni calcari una decalcificazione che ancora limitata, la maggior ricchezza in calcare del sottosuolo indica però che questa azione va progressivamente compiendosi.

Dobbiamo però segnalare anche nella parte alta di questa zona un'area decalcificata e che assume notevole estensione. Tutta la parte pedemontana (*alluvione terziaria*) che va da Aviano a Polcenigo e Sarone per continuare poi verso Vittorio è composta di una *terra rossa*, che evidentemente non è che il residuo della decalcificazione del calcare Giurese e Cretaceo della catena del M. Cavallo che sovrastà immediatamente a tali terreni, portato in basso e fermatosi nei luoghi più piani per effetto della dilavazione.

Un campione di questo terreno preso a Coltura di Polcenigo, nei pressi di Gorgazzo, e cortesemente fornitomi dal *dott. G. Feruglio,* diede all'analisi il 0 per cento di calcare.

E già il prof. Tellini su un campione di terreno preso al sud della borgata di Aviano aveva trovato assenza completa di calcare (0.0 per cento).

Pure nella parte alta dei distretti di Maniago e Spilimbergo troviamo alcuni lembi di terreno eocenico e miocenico, che per Erto, Claut, Meduno, ripigliano poi nei dintorni di Vito d'Asio, Clauzetto, Anduins, S. Rocco di Forgaria.

In corrispondenza di queste formazioni il Tellini ci dà i seguenti dati:

Toppo (Meduno)	calcare	per cento	0.00
Meduno	„	„	1.50
Meduno (Prati di Sottomonte) .	„	„	3.50

Si tratta anche qui di terreno per buona parte decalcificato, e che per assenza di maggiori ricerche non possiamo ancora nettamente precisare.

Sulle malghe dei distretti di Spilimbergo e Maniago il *dott. Tonizzo* osserva che il terreno è quasi sempre poco ferace e produttivo, e che ivi hanno pure esercitato la loro potente azione gli agenti atmosferici, lasciando sovente in posto un terreno argilloso vegetale. Si tratterebbe anche qui di zona decalcificata, che presenta analogie notevoli anche per la natura geologica con quella da me riscontrata nei prati e pascoli di monte delle Prealpi Giulie, ove pure il terreno è notevolmente decalcificato, e ove trova ricetto una flora talvolta eminentemente silicicola.

I terreni del rimanente della zona sono in generale sufficientemente provvisti di calcare, almeno da quanto si può giudicare dai dati che si posseggono.

3.° *Alluvioni quaternarie argillose di lavaggio, e posglaciali argillose del basso Friuli. Occupano tutta la parte sud della provincia e precisamente: parte bassa del distretto di Palmanova, distretto di Latisana, piccola parte di quello di Codroipo, il rimanente dei distretti di Pordenone, S. Vito e Sacile.*

Formano un piano quasi orizzontale con poca pendenza sino ai cordoni litorali dell'Adriatico. Queste alluvioni sono composte di elementi assai fini, nella parte superiore profondamente alterati, poggianti su un sottosuolo ghiaioso generalmente minuto. Le acque superficiali e sotterranee delle conoidi dei fiumi e torrenti superiori, disperse nella massa ghiaiosa compariscono qui in gran copia, formando una serie numerosa di canali che uniti in masse più considerevoli si scaricano poi al mare.

I terreni di questa zona sono fertili, profondi, con vario contenuto in calcare, in generale abbastanza elevato. Però per le condizioni fisiche in cui essi vengono a trovarsi (ristagno di acque, forte accumulo di sostanze organiche) molti di essi hanno suolo acido, sono quindi alquanto difettosi. In questi terreni ottimi risultati dànno le Scorie Thomas, l' uso della calce di defecazione o la calce viva. La quantità di calcare per quanto in condizioni diverse sarebbe più che bastevole, è qui insufficiente a saturare la forte acidità del suolo, essa deve perciò venire importata anche in dosi elevate.

Questi brevissimi dati esposti, intorno al contenuto in calce dei terreni friulani si dimostrano a prima vista insufficienti a chiarire completamente il tema che ci siamo proposti, e non potranno servire che come guida molto sommaria.

Volendo però riassumere in breve qualche dato, onde trarne alcuna pratica conseguenza, ecco a larghi tratti le località della provincia che difettano di calce, o che per le altre ragioni enunciate una somministrazione di questo elemento può dimostrarsi assai utile.

La zona eocenica da Tarcento a Buttrio ed oltre, comprendente inoltre buona parte delle alluvioni sottostanti. La zona immediatamente superiore è pure spesso sprovvista di calcare.

La estrema regione morenica di sinistra che dai pressi di Torreano, Plaino per Pagnacco, Tricesimo, Treppo, Collalto, Qualso si collega alla precedente presso Tarcento e Gemona.

Questa zona presenta un raggio variabile, non ancora ben precisabile. In condizioni quasi analoghe si trovano i terreni di sfacelo morenico che per Tavagnacco, Feletto giungono fin presso Udine. Eccettuate le alluvioni recenti del Torre e dei torrenti minori, e la parte più occidentale dell'anfiteatro, possiamo dunque comprendere come bisognosa di calce tutta la parte a nord di Udine fino a Gemona e Tarcento.

A questa si deve aggiungere buona parte della zona attorno alla città di Udine, nonchè la parte sud fino oltre Cussignacco e che poi prolungandosi trasversalmente per Pradamano raggiunge Buttrio. Una zona di raggio limitato che congiunge i rilievi di Variano, Orgnano, Carpenedo, Pozzuolo, spingendosi fino oltre Sammardenchia. Una zona che per Aviano, Polcenigo raggiunge i confini della nostra provincia. Alcuni tratti della parte alta dei distretti di Maniago e Spilimbergo.

Tutta la parte sud della provincia, in cui la calce può dare risultati vantaggiosi servendo non come elemento nutritivo, ma come *correttivo* del terreno.

Non resta escluso però che anche in altre località vi siano terreni decalcificati o bisognosi di calce, occorrerebbe al riguardo un lavoro assai più minuzioso ed accurato che prendesse bene in esame ogni singola località.

Notiamo anche che la decalcificazione avviene maggiormente su terreni a materiali fini, che su terreni ghiaiosi o a grossi elementi, l'azione dell'acqua carbonicata avendo azione maggiore sui primi che sono già il prodotto di una profonda disgregazione delle rocce. Inoltre la perdita che subisce il terreno dell'elemento calcio è maggiore di quella degli altri elementi fertilizzanti, i quali ordinariamente (eccezion fatta dei nitrati) vengono invece fissati al suolo formando composti insolubili o solubili molto lentamente, permettendo così la loro utilizzazione graduale per parte delle piante, ed impedendo il loro dilavamento per mezzo delle acque.

Da ciò la necessità, in terreni che ne abbisognano, di usare la calce in quantità maggiori di quelle che si usano per gli altri concimi.

(Continua)

D. Feruglio

L'industria zootecnica nella Slavia italiana

PREMESSA

La causa, diremo così, occasionale di una ispezione zootecnica nella Slavia italiana, si deve ad una idea lanciata dalla Giuria dell' Esposizione bovina di Tarcento del settembre 1903.

Esaminando il dott. Pascoletti — segretario pel primo riparto — i caratteri del bestiame della regione montana, si faceva la domanda se si potesse considerare

esistente una varietà bovina che sulle nostre piazze corre col nome di Slava ò Schiava: *a cui il relatore dott. Romano rispondeva che, nè al dottor Pascoletti, nè ad altri sarebbe stato possibile dare, così su due piedi, una sicura risposta.*

Il territorio dell'alto tarcentino, diceva il Relatore, che è contiguo all'alto territorio del vasto distretto di Cividale, ha, o meglio si potrebbe dire aveva, come questo, un tipo di bestiame a manto formentino chiaro, che nel commercio e nelle abitudini degli allevatori e proprietari si chiamava e si chiama tipo slavo o schiavo (friulano: sclav). *Tale tipo, avrebbe su per giù le caratteristiche del Frutigen-Adelboden o piccolo Simmenthal che troviamo nella Svizzera in quella plaga il cui centro è Wimis e che si lascia a sinistra quando da Thun si va ad Erlenbah, Zweisimmen ed altri centri del classico Simmenthal. Considerandolo quindi una sottorazza del tipo Jurassico, egli crede si potrebbe essere probabilmente nel vero poichè essendo oramai noto che l'antico ceppo Friulano è di derivazione Jurassica, non è a sorprendersi che nel territorio detto Schiavonia o Slavia friulana possa aver trovato favorevoli condizioni lo sviluppo di una varietà più adatta per zona alpestre.*

Quest' idea però dell'esimio dott. Romano, venne gettata non come affermazione recisa, ma come opinione personale che tendeva a spingere i preposti al miglioramento bovino sopra uno studio accurato dell'argomento, il quale avrebbe valso a rendere più tranquilli gli stessi in una eventuale futura proposta di rinsanguamento del bestiame bovino di quel territorio che comprende molti comuni.

L' idea fu accolta dall'Associazione Agraria Friulana e dal Circolo Agricolo di Tarcento i quali — comprendendo essere necessario per simili indagini accedere nella località — mi affidarono rispettivamente l' ambito incarico di studiare il bestiame dell' alto Tarcentino e quello della parte montuosa del distretto di S. Pietro al Natisone.

Giustamente però fu osservato che l' inchiesta, per riescire più efficace, avrebbe dovuto non già limitarsi alla sola determinazione dei caratteri zoologici e zootecnici del bestiame bovino slavo, ma essere estesa anche — per quanto in modo superficiale — all'ambiente, la cui conoscenza torna assai utile in ogni tentativo di miglioramento zootecnico. In casi di questo genere, infatti, trascurare tali conoscenze preliminari vuol dire andar incontro a probabili insuccessi, come avverte il Sanson, provenienti da inconsulte importazioni fatte allo scopo di accrescere la taglia della razza locale, il peso, ovvero una data attitudine mediante riproduttori tolti in altro ambiente naturale od artificiale, più fertile, più evoluto e più propizio di quello in cui si vuol compiere l'operazione.

Tutta Europa offre lamentevoli esempi di tentativi per tal modo abortiti e, senza uscire dalla cerchia ristretta della nostra Provincia, anche in Carnia per effetto di un mancato studio preventivo dell'ambiente, si è visto l' iniziativa privata e quella collettiva approdare a nessun ottimo risultato coll' introduzione delle svariate razze miglioratrici Schwitz, Brunek, Durham, Tirolese, Goriziana e perfino Olandese! Ignoranza, in quest' ultimo caso specialmente, delle nozioni fondamentali di zootecnia. Perchè — per poco che si fosse raffrontato il clima umido e pesante dell' Olanda ed il suo territorio che trovasi in gran parte sotto il livello del mare, e che è costituito da ubertosi pascoli e prati ricchi di bestiame bovino con spiccata attitudine alla produzione del latte — per poco che si fosse pensato a questo, sarebbe emersa subito l'assoluta disparità di condizioni in cui

vegeta il bovino olandese in confronto a quelle nelle quali langue la varietà carnica. La stessa cosa dicasi anche per la razza Schwitz la quale trova nella montagna friulana condizioni telluriche, climatiche, igieniche e di cultura generale e zootecnica negli abitanti, che non sono certo quelle dei cantoni di Schwitz, Zug, Glaris, Lucerna, Uri e d'altre parti della Svizzera.

Perciò uno sguardo all'ambiente deve tornare assolutamente indispensabile per chi — come appunto la Carnia ed i distretti della Slavia italiana — si accinge a rigenerare una razza bovina poco nota nelle sue peculiarità e in via di forte decadenza.

Stimo utile avvertire che la sommaria relazione che seguirà, riguarda solo l'industria zootecnica bovina, come forse l'unica della regione, e che la stessa relazione non ha la pretesa di sviscerare vitali questioni agrarie e zootecniche, ma sibbene di smoverle allo scopo precipuo d'invogliare gli studiosi ad analiticamente ed ulteriormente approfondirle.

*La relazione rimane divisa in quattro parti: la prima che tratta del l'*ambiente — *delle condizioni cioè climatiche, geologiche e culturali — la seconda dei* caratteri zootecnici e zoologici *del bestiame, la terza delle* condizioni igieniche e *l'ultima di fatti e considerazioni d'indolole piuttosto tecnica, riflettenti un eventuale* lavoro di redenzione zootecnica. *Le tre prime avranno un'impronta pratica, perchè ai frequenti rilievi di metodi antiquati od empirici sono aggiunti ammaestramenti moderni e razionali utilissimi al modesto allevatore, nelle mani del quale sarà bene circoli copia della presente relazione. L'ultima invece interesserà in modo speciale i preposti al miglioramento bovino provinciale, gli enti locali e le persone che a quest'opera di risveglio sono in grado di dare il loro valido appoggio morale e materiale. In una appendice tratterò sommariamente dell'industria zootecnica della Slavia del distretto di Moggio.*

I. — **Ambiente.**

L'industria zootecnica, che ha di mira lo sfruttamento della macchina animale, ha come ogni altra industria bisogno, per fiorire, di uno studio preventivo accurato sulle condizioni d'ambiente dov'essa è chiamata a svolgere la propria attività. A partire dal clima — fattore massimo, che agisce sull'organismo animale provocando radicali, benchè lente, modificazioni in tutti i processi zootecnici per l'azione diretta e costante dei suoi elementi costitutivi sulle principali funzioni della vita — potremmo esaminare tutto il complesso delle altre influenze esercitate in modo più o meno marcato dalle condizioni geografiche, storiche, etniche, economiche ed alimentari, sul genere di vita degli animali, sulle attitudini specifiche di una razza, sul coefficiente di adattamento della medesima, sulla riescita delle operazioni e sulla loro coordinazione e scelta.

Per vero dire, mi sono mancati parecchi di questi dati riguardanti le condizioni climatiche, economiche ed agrarie locali, che avrebbero contribuito ad illustrar meglio la zona montana del mandamento di Tarcento e di Cividale.

Ciononpertanto, la nozione che sto per dare dell'ambiente, nelle sue linee generali, può essere ritenuta degna di venir presa in considerazione, atteso che ho cercato di vagliare le notizie raccolte e di toccare con mano gran parte di ciò che poteva tornar utile al mio scopo.

La parte del **Mandamento di Tarcento** che comprende i due Comuni di *Lusevera* e *Platischis* è situata nella zona così detta prealpina, in mezzo ad una serie ininterrotta di montagne di media altezza, ridenti ed ospitali in quasi ogni loro punto all'uomo ed agli animali domestici. Essa è racchiusa tra i comuni di *Resia, Venzone, Gemona, Montenars, Ciseris, Nimis, Attimis, Faedis*, tra i distretti di *Cividale, San Pietro al Natisone* e l' *Impero Austriaco* al lato di E e N E.

Quei massi di calcare cretaceo e di arenaria dell'eocene, che formano in gran parte quei monti e che dànno origine a fertili pendii, a cocuzzoli verdeggianti ed a ridenti vallate — nelle quali scorrono, coi loro affluenti, il Torre ed il Cornappo dalle limpide e fresche acque e dalle pittoresche e rumorose cascate — costituiscono la culla del bestiame che più innanzi avrò a descrivere.

La zona, com'è facile intuire, non ha una esposizione unica ben determinata: a seconda della peculiare morfologia verticale, essa mostra la fronte a uno od all'altro punto cardinale risentendo l' influenza di variazioni climatiche sensibili.

Rispetto all' azione predominante dei venti, i due Comuni sono più soggetti alle correnti atmosferiche di levante e di settentrione.

Le pioggie, piuttosto abbondanti, raggiungono il massimo della loro frequenza all'inizio della primavera ed al cadere d'autunno (Marzo-Aprile, Ottobre-Novembre).

A quest'epoca pure si verificano bruschi cambiamenti di temperatura, la quale in estate e nell' inverno raggiunge massimi e minimi talora considerevoli.

Le nevi si fanno vedere ogni anno e raggiungono una media altezza di 10 - 12 centimetri, pur potendo in qualche inverno eccezionalmente rigido, arrivare a 50 ed anche 80 centimetri. In talune delle maggiori vette la neve dura fino a primavera inoltrata. Ghiacciai, beninteso, non ne esistono.

Tali condizioni, assieme a quelle topografiche, dovrebbero agire sull'organismo dei bovini — se non si opponessero a ciò, come vedremo, pratiche colturali e sistemi di allevamento erronei e neutralizzanti — nel senso di alleggerire moderatamente la taglia, di aumentare l'agilità, di spingere, dentro limiti abbastanza larghi, verso l'attitudine lattifera, e di imprimere mitezza di carattere e simultanea vivacità e resistenza contro molteplici cause morbose.

Senonchè in questo territorio montano le pendici meno ripide, vicine alle abitazioni, sono ricoperte in genere da pochi cereali, ortaggi e relativamente scarsi foraggi. Questi sotto forma di prati falciabili costituiscono la

parte minore della superficie di tutto il territorio, perchè vien concessa soverchia importanza al granoturco che infatti negli appezzamenti più fertili disputa poco economicamente il posto alla produzione foraggera : infatti esso che avrebbe così grande bisogno di numerosi e profondi lavori, di abbondanti e razionali concimazioni e di sementi selezionate, cresce quivi stentato e tardivo a cagione della lavorazione difficile e superficiale del terreno, della scarsa concimazione collo stallatico e dell'assenza di molte altre cure inerenti al suo rigoglioso sviluppo. Non viene tenuta nel debito conto la incontestabile verità che ogni migliore e più sicura risorsa dell'azienda rurale alpestre potrebbe ricercarsi nella pastorizia coi suoi molteplici e facili prodotti qualora maggiori cure si volgessero alla coltivazione dei prati e dei pascoli per opera magari di una società sul genere della *Alpenwirthschaft* svizzera.

Il foraggio che a *Lusevera* e *Platischis* serve all'alimentazione del bestiame si somministra in tre diversi modi. Nel primo sotto forma di *fieno* in inverno; ottenuto in parte dai prati naturali o stabili prossimi alle abitazioni ed in parte dalle falde più o meno diruppate dei monti, sulle quali una cotica erbosa superficiale ed una flora misera, permettono uno sfalcio annuale ovvero biennale, come si osserva nelle erte più elevate dove il raccolto di una sola vegetazione non compenserebbe la fatica e la spesa della fienagione : nel secondo sotto forma di *foraggio verde* dato in estate nelle stalle e raccolto giorno per giorno a seconda del bisogno dai migliori prati vicini alle abitazioni : nel terzo, infine, sotto forma di *pascolo* come osservasi in taluni punti (*Musi*, *Pradielis*, *Ceraris*, *Monteaperta*, *Cornappo*, *Taipana* e *Platischis*) in cui il bestiame è fatto uscire sopra degli appezzamenti privati o comunali (*Montemaggiore*).

Vere malghe nella Slavia tarcentina non esistono, se si voglia eccettuare quella del *Gran Monte* appartenente al comune di Platischis, la quale ha un carico di 102 vacche, 37 capre e 50 pecore (estate 1903). Serve esclusivamente per le frazioni di *Cornappo*, *Monteaperta* e *Montemaggiore.*

Detta malga possiede un'estensione di 3145 pertiche, una rendita censuaria di 78,60 ed offre un frutto annuale di lire 84,00. Il sottosuolo è di natura rocciosa, la cotica erbosa è superficiale e le condizioni di stabilità del terreno soddisfacenti : il pascolo è esposto ai venti predominanti di tramontana ed alle precipitazioni atmosferiche frequenti dei mesi di aprile e ottobre : è abbastanza buono così per quantità come per qualità delle piante. Le vie di accesso sono piuttosto difficili per il bestiame bovino, il quale tuttavia in grazia della taglia molto piccola e dell'agilità di cui è fornito vi s'arrampica abbastanza bene e sale verso la fine di giugno per discendere alla metà circa del mese di agosto e rientrare nei ricoveri d'inverno, vere e proprie necropoli della specie. I ricoveri del Gran Monte sono costruiti con materiale primitivo (sassi, legno, fronde ecc.) poco o nulla cementato, ampii tanto da contenere a disagio tutto il bestiame alpeggiante ed il personale di custodia : le condizioni igieniche di detti ricoveri non hanno nulla da invidiare a quelle dei villaggi, come vedremo disastrose, se si lolga la possibilità che hanno le vacche di compiere un

po' più di moto e di respirare più ampiamente l' aria fine ed ossigenata.

Non occorre dire che sulla malga del Gran Monte non esistono stalle di isolamen'o per gli animali eventualmente colpiti da malettie infettive. Mancano in certi punti pericolosi del pascolo costruzioni di riparo. Nel pascolo medesimo non si tolgono i sassi e le pietre che in abbondanza lo infestano. L'acqua piovana, raccolta in ispeciali cisterne poste accanto ai ricoveri, viene fornita agli animali per l'abbeveramento.

La concimazione della malga è affidata esclusivamente al letame che il bestiame cosparge a mezzo della defecazione.

Le norme per l' uso del pascolo del Gran Monte sono fissate dal seguente regolamento emesso dal comune di Platischis:

Art. 1. Il pascolo degli animali bovini, caprini, pecorini ed asinini sui fondi comunali del Gran Monte delle frazioni di Monteaperta, Cornappo e Montemaggiore, è vincolato alle disposizioni del presente regolamento ed al pagamento della tassa quivi stabilita; e ciò in relazione alla consigliare deliberazione 4 giugno 1894.

Art. 2. Tutti gli abitanti delle suindicate frazioni, eccetto che quelli in cui il pascolo fosse vietato dall'autorità forestale o per municipale disposizione tendente alla creazione o conservazione dei boschi.

Art. 3. Nei riguardi della tassa sul pascolo gli animali sono classificati in un'unica categoria, cioè in quella cha vengono monticati e che usano del pascolo comunale nella stagione estiva soltanto.

Art. 4. Per ciascun animale che pascoli sui fondi comunali si dovrà pagare la tassa indicata nella seguente tariffa: [1])

1. Buoi, vacche, giovenche ed asini, per capo L. 0.70
2. Capre e caproni . . . . » 0.30
3. Pecore e montoni . . . . » 0.30

Art. 5. Chiunque voglia esercitare il pascolo sui fondi comunali, dovrà previamente, ogni anno, ottenere in iscritto dal Municipio un permesso.

In questo permesso sarà indicato il numero e la qualità degli animali per cui è concesso il pascolo.

I permessi saranno rilasciati ai capi di famiglia e non a più d'uno per famiglia.

Art. 6. Chi è incaricato di condurre al pascolo gli animali, dovrà avere i permessi relativi, onde poterli in ogni momento mostrare agli agenti ed autorità comunali.

Art. 7. Gli animali trovati al pascolo in contravvenzione al presente regolamento verranno sequestrati ed i contravventori saranno passibili delle pene comminate dall' art. 175 e seguenti della Legge comunale e provinciale vigente.

La contravvenzione colpisce tanto il proprietario degli animali quanto chi li ha condotti al pascolo.

Art. 8. Quella famiglia che sarà stata trovata in contravvenzione, verrà per la prima volta privata del permesso di pascolare per un anno e nelle contravvenzioni successive si raddoppierà ogni volta.

Art. 9. Cadono in contravvenzione con tutti gli effelti dell'articolo precedente coloro che ottengono il permesso per pascolare animali altrui onde deludere il presente regolamento.

Art. 10. Chi denuncia una contravvenzione per pascolo abusivo, avrà

---

[1]) Questa tariffa è l'attuale in vigore, più mite di quella d'un tempo la quale era rispettivamente di lire 1.00, 0.50 e 0.50.

per compenso dal Comune la metà della pena pecuniaria a cui viene condannato il contravventore.

Art. 11. La Giunta municipale, in base alle domande di autorizzazione per il pascolo, compilerà i ruoli della tassa includendovi eziandio quegli animali che fossero trovati al pascolo senza permesso.

Art. 12. La tassa verrà pagata in una sola rata nel mese di ottobre d'ogni anno.

Oltre al pascolo del Gran Monte il bestiame — quello della frazione di *Musi* — viene mandato sulle finitime malghe di *Resia* e di *Venzone* dov'è preso in affitto da malghesi speculatori.

***

Il territorio slavo del distretto di **S. Pietro al Natisone,** appartiene nella sua quasi totalità alla zona montana costituita da contrafforti calcareo-cretacei ed eocenici a caratteri morfologici non dovunque uniformi.

Esso forma la parte più orientale dell'Italia continentale politica, e presenta la forma grossolana di un triangolo il cui vertice a nord-est s'insinua nel finitimo Impero Austriaco; e ne è diviso, verso levante, mediante il Judrio subaffluente dell'Isonzo; a settentrione mediante le creste, o presso a poco, dei maggiori monti Matajur e Kolaurat sulla sinistra, del monte Mia sulla destra del Natisone; nel rimanente confina col distretto di Cividale. Idrograficamente, avverte il prof. Musoni [1]) la Slavia di questo distretto, appartiene tutta, fatta eccezione della parte inclinata verso la gola del Judrio, al bacino del fiume che gli dà il nome, in cui versa le sue acque direttamente e per mezzo degli affluenti Alberone, Erbezzo e suo tributario Cosizza. Questi quattro corsi d'acqua, i principali della regione, segnano anche le quattro principali valli o canali, come vengono chiamati in Friuli, i quali incidono, allontanandosi uno dall'altro a guisa di ventaglio, da sud a nord, il triangolo montuoso che sorge tra il Natisone ed il Judrio, dominato dalla vetta del Matajur: canali i quali si fondono nell'unica ed abbastanza ampia valle del Natisone poco più in basso dello storico Ponte di S. Quirino, donde quella prosegue, tra due ampie file di colli fino oltre Cividale.

Detto ponte, è, per dir così, la pietra di confine che separa gll Slavi dai Friulani: di là di esso risuona da secoli la favella slovena; di quà il forte idioma ladino.

Anche di questa regione la determinazione del clima non è possibile potersi fare esattamente perchè mancano i dati positivi degli osservatorî: si può soltanto desumere da osservazioni pratiche e grossolane e da punti di riferimento non lontani, posti in condizioni analoghe.

La temperatura, meno rare eccezioni di qualche anno, è qui contenuta entro i limiti relativamente normali, non verificandosi in estate dei calori molto forti, nè in inverno dei freddi troppo rigidi, protraentisi per molti giorni di seguito. I passaggi delle stagioni avvengono piuttosto brusca-

---

[1]) F. Musoni. — «*Giulie*» *del Natisone.* — Udine, 1895.

mente come osservasi dall'autunno all'inverno e da questo alla primavera.

Abbondano le pioggie in primavera ed in autunno, solitamente alquanto meno in estate ed inverno; la modalità e la durata della precipitazione è cagione di un efficace inaffiamento della maggior parte di quei pendii.

La neve non raggiunge mai rilevanti altezze, nè dura sul terreno troppo a lungo se si voglia eccettuare sulle vette più culminanti del Mataiur, del Mia e del Colaurat sulle quali può talora intrattenersi anche fino ad aprile inoltrato. I venti sono piuttosto frequenti e provengono costantemente da settentrione: ad essi, nota giustamente il Minio [1]), son dovute le più basse temperature invernali, ma anche, insieme, la maggior purezza dell'atmosfera, e quindi la maggior efficacia dell' insolazione.

Dal punto di vista della cotica erbosa, sono qui gli stessi elementi mineralogici dell'eocene cretaceo e calcare marnoso, che dànno luogo alla formazione del terreno vegetale: « cioè il calcare di gran lunga prevalente per diffusione e per massa, e l'argilla che vi è per lo più mescolata, ma non ovunque e sempre, in rapporto non molto forte. Quindi per la struttura petrografica — oltre che per la frequenza dei fenomeni carsici, di cui le Giulie sono ricche — è grande la permeabilità del terreno, specialmente dove è scarso il soprasuolo e perciò poca l'umidità, relativamente alla ricchezza delle precipitazioni; al che contribuisce pure la frequenza del vento sopra accennato, la cui azione in questo senso si riconosce anche a un'osservazione superficiale, dalla rapidità con cui le strade e spesso i campi si asciugano anche poche ore dopo le pioggie più forti ed insistenti.

L'ammanto vegetale delle vallate è dato per la maggior parte da prati, sparsi spesso da alberi più o meno fitti, con cui vengono a costituire una consociazione assai comune e interrotta da tratti — per lo più terrazzi — a coltura; e secondariamente da boschetti che dànno luogo ad una delle stazioni più diffuse. Una piccola parte è costituita dagli alti pascoli, e tutta la superficie è intersecata da rughi e torrentelli e dalle sporgenze delle rocce che presentano altre vegetazioni caratteristiche» (Minio).

Prima della divisione dei beni comunali, le falde dei monti, gli altipiani e buona parte delle vallate erano abbandonate a se stesse, nessuno pensando di cospargere del letame a vantaggio della comunità. Si tagliavano le piante di alto fusto e non rimanevano sopra il terreno incolto, esaurito e calpestato che piccoli arbusti: su questo terreno è facile immaginare come non fosse possibile raccogliere conveniente foraggio e come un bestiame bovino scarso e brutto pascolasse affamato. V' erano allora molte più pecore d'oggi a rappresentare la miseria alimentare dell'ambiente.

Più tardi, a questo stato di cose, subentrò la piccola proprietà e con essa un maggior stimolo alla coltura del terreno; per cui gradatamente e tenacemente si pervenne a qualche sensibile miglioria oggi pure palese. Per quanto in proporzione assai scarsa, al presente si vede cospargere i prati

---

[1]) M. Minio. — *Erborazioni del bacino medio del Natisone.* — Firenze, stab. Pellas Luigi.

collo stallatico e ripulire — dove naturalmente s' incontri una persona appassionata e l'operazione non costi troppo dispendio di tempo e fatica — dai sassi e dai muschi il terreno. Anche qui però non è abbastanza bene compresa la maggiore convenienza della praticoltura in confronto della cerealicoltura: l'uso dei concimi chimici è pressochè sconosciuto come è sconosciuta la conservazione razionale dello stallatico: quest'ultimo è raccolto in semplici buche scoperte, prossime alle abitazioni dell'uomo e degli animali, le quali mal lo contengono e lasciano di questo sfuggire per filtrazione la parte migliore della sostanza fertilizzante tanto utile al prato e così dannosa invece alle fonti d'acqua per l'alimentazione dell'uomo. Non è fuori di proposito a questo punto dubitare che i periodici ritorni di affezioni tifoidi negli abitanti di queste località montane siano dovuti all' inquinamento delle fonti vicine all'abitato con i liquami filtranti dalle irrazionali concimaie.

Ad onta della scarsa o addirittura mancata concimazione del prato, riscontriamo, in buona parte delle falde montuose della Slavia cividalese, una discreta vegetazione foraggera, preziosa, per aroma e sapidezza, all'attitudine lattifera delle vaccine locali. Da *Pulfero* salendo a *Erbezzo* e *Sant'Andrea* e quindi scendendo per la pittoresca vallata di *Montefosca* si offrono all' occhio belle e vaste distese di prati sui quali si rinviene di quando in quando qualche mandra bovina pascolante. Ne vidi parecchie pascere tranquille o riedere verso il tramonto sospinte da un vecchio o da un fanciullo e guidate dal suono del tradizionale campanello, all'abituale ricovero e mi sono più volte domandato se posizioni così ridenti non potessero rivaleggiare colle scene pastorali montane della Svizzera. Peccato che trascorrendo sopra quei verdi tappeti l'occhio ed il piede avvertissero la troppo frequente presenza di fitti cuscini muscosi e di ciottoti dannosi alla vegetazione ed al transito. Verso il lato opposto del canale del Natisone, sull'ampio anfiteatro dominante il bacino serpeggiante del fiume e la pianura friulana infino all'Adriatico, troviamo pure cocuzzoli e pendii ricoperti di foraggi. Le larghe estensioni di prato che dal *Pulfero, Loch, Mersino basso* e *alto, Matajur* e *Rodda* si rinvengono, producono il più abbondante ed il migliore foraggio, che usasi dare con grande vantaggio ai bovini, dal giugno ai primi di ottobre, sotto forma di piccolo pascolo privato o sociale e sotto forma di fieno nell' inverno. I pascoli del *Matajur* concimati dalle deiezioni degli animali vaganti, sono più floridi a cagione della maggior permanenza delle deiezioni stesse sul terreno a pendio meno ripido che altrove.

I pascoli di questo monte vengono chiamati *planine*. Esse sono costituite da una determinata distesa di terreno sul quale pascono ordinariamente parecchie mandre appartenenti a diversi proprietari. Questa voce infatti, avverte O. Marinelli [1], al significato puramente orografico — assegnato dal dialetto slavo — unisce in alcuni casi quello di « pascolo alpino », alla stessa guisa della parola italiana *monte* o *montagna* e quella

[1] O. Marinelli. — *Osservazioni varie fatte durante una escursione al Matajur.* — Udine 1905.

tedesca *berg*. Nella *planina* del Matajur in luogo di possedere uno o pochi ricoveri pel bestiame e per il personale addetto al pascolo, a guisa delle malghe carniche, è seminata di numerose piccole costruzioni. Il pascolo non è sociale, vale a dire non è sfruttato collettivamente, ma è suddiviso tra molti proprietari, come appare chiaramente dai caratteristici muriccioli a secco che dividono un appezzamento dall'altro. In relazione con ciò ogni proprietario ricovera e costodisce separatamente il proprio bestiame. Le costruzioni che servono a tale scopo sono i così detti *casoni*. Tra la *planina* di *Tazatlaco* e quella di *Tazacel* se ne contano circa una trentina. I casoni della prima sono dispersi per una superficie assai estesa, talchè fra i più alti e i più bassi si ha un dislivello di un centinaio di metri. I casoni del Matajur hanno tutti il medesimo aspetto esterno: bassi, di conformazione quadrangolare, a tetto di paglia con due spioventi; due ambienti, uno inferiore per il ricovero degli animali e l'altro superiore per la conservazione del foraggio a l'abitazione dell' uomo: il materiale di costruzione è formato da sassi e creti grossolanamente connessi con scarsa sostanza cementizia. Per ogni planina esiste un edificio comune per la lavorazione collettiva del latte.

« Confrontando una planina del Matajur con una casera della Carnia, risulta evidente non solo la differenza nella costruzione degli edifici, nel loro numero, scopo e posizione, ma anche nel sistema di sfruttamento del pascolo, qui fatto dai singoli proprietari, là invece collettivamente. Nel caso però delle casere di *Mersino*, se la custodia del bestiame ed il pascolo non avvengono in comune, è però unica la lavorazione del latte, onde si potrebbe scorgere un primo passo verso il tipo più perfetto, di azienda cooperativa della maggior parte dei pascoli delle Alpi » (O. Marinelli).

Un utensile frequente in tutti i paesi della Slavia sopra dei 500 metri di altezza, è quello degli essiccatoi, detti nel linguaggio sloveno *casùz*: sono specie di cavalletti di legno composti di assicelle verticali ed orizzontali sparsi qua e là sui pendii e talora vicino alle abitazioni, che servono per la completa e rapida essiccazione dei foraggi e di altri prodotti nei quali l'eccessiva umidità impedisce una perfetta maturazione. Se ne riscontrano, osserva O. Marinelli, anche nel Cadore e nella Carnia dove son chiamati *penizza*, e perfino nelle valli della Zeila e della Drava dove hanno il nome di *arpa*.

In quantità discreta troviamo prodursi il foraggio anche nelle altre vallate di *S. Leonardo, Cosizza* e *Savogna;* foraggio che per qualità e quantità potrebbe di molto migliorare se si potesse inculcare nelle popolazioni slave quanto Stebler e Schröter consigliano da tempo nella Svizzera ; che cioè nell'economia rurale di molte popolazioni montane i pascoli alpestri costituiscono un campo di speculazione della più alta importanza non già a cagione del loro grado di sviluppo, ma a causa della grande distesa delle sue terre e dell'eccellenza dei foraggi che esse producono. Non è soltanto per la produzione lattea, ma anche, e sopratutto, per l'allevamento del bestiame bovino da allievo che lo sfruttamento delle Alpi presenta dei grandi vantaggi. Questi si devono alla particolare influenza del clima e alla posizione della flora dei pascoli. I larghi lembi di

pascolo, dove nulla contesta la libertà dei movimenti al bestiame, il valore nutritivo delle eccellenti erbe, la salubrità dell' aria, sono delle condizioni eminentemente favorevoli per una abbondante produzione di latte squisito e per un razionale sviluppo fisico del giovane bestiame da allievo.

La flora pratense è nella regione la più diffusa fra le diverse stazioni ed anche la meglio distintai se non la più rispondente alle esigenze di una moderna agricoltura.

Vi sono infatti, a quest'ultimo riguardo, molte specie di poco o nessun valore nutritivo, dannose, infestanti e parassite. Esse devono assolutamente essere estirpate e sostituite con opportune miscele di buone semenze prative meglio adatte alla natura del suolo e del clima.

Prima però e anche dopo, sarà necessario migliorare le condizioni fisiche e climatiche del terreno, sistemando gli scoli d'acqua i quali producono talora corrosioni notevoli e dannosissime al pascolo ed al prato e concimando razionalmente ed efficacemente a mezzo di sostanze chimiche complementari.

*
* *

Fra la piante buone foraggere che nella Slavia dei due distretti s' incontrano e che dovrebbero venir maggiormente diffuse — rendendo con appropriate concimazioni e pratiche colturali, le condizioni di vita loro più propizie — notiamo: [1])

Buone graminacee	*Dactylis glomerata.* L. *Arrenatherum elatius.* Mert Roch. *Holcus lanatus.* L. *Anthoxanthum odoratum.* M. *Poa pratensis.* L.
Graminacee mediocri	*Andropogon ischaemum.* L. *Crysopogon grillus.* Trin. *Setaria glauca.* Beauv.
Buone leguminose	*Trifolium montanum.* L. *Trifolium repens.* L. *Medicago falcata.* L. *Trifolium pratense.* L. *Trifolium agrarium.* *Trifolium alpinum.* L. *Medicago lupulina.* L. *Lotus carniculatus.* L.

Tra le piante invece dannose, perchè contenenti principî tossici, e tra quelle di scarso valore nutritivo o rifiutate dal bestiame perchè spinose o

---

[1]) DOMENICO FERUGLIO. *I prati di monte delle Prealpi Giulie orientali.* Udine, Tipografia G. Seitz, 1905.
M. MINIO *l. c.*

poco sapide, ovvero infeste, notiamo le principali il cui sviluppo dovrebbe essere assolutamente impedito:

Piante velenose	*Antennaria dioica.* L. *Arnica montana.* L. *Euphorbie..... especies* *Colchicum autumnale.* L. *Veratrum album.* L. *Ranunculus..... especies*
Piante spinose	*Ononis spinosa.* Vallr. *Carlina acaulis.* L. *Eryngium amethystinum.* L.
Piante parassite o semiparassite	*Orobanche... . especies.* *Cuscuta* *Rhinanthus minor.* Ehrh. *Thesium alpinum.* L.
Piante rifiutate dal bestiame od infeste	*Cytisus horsutus.* L. *Rumex..... especies* *Calluna vulgaris.* Salisb. *Erica carnea.* L. *Orchidee..... especies* *Allium pulchellum.* Don. *Narcissus poeticus.* L. *Genziana..... especies* *Tussilago farfara.* L.

Altre piante, infine, le quali, se pur non sono rifiutate dal bestiame, non sono certo buone foraggere e non dovrebbero essere perciò rappresentate nella flora di questa regione o per lo meno in piccolissima proporzione, sono date specialmente dalle seguenti famiglie:

Ombrellifere	*Damus carota.* L. *Oenanthe.....* ecc.
Composite	*Centaurea..... especies* *Achillea millefollium.* L. *Hieranium pilosella.* L..... ecc.

Lo stesso dicasi della *salvia pratensis* e *glutinosa,* del *plantago,* dei *myosotis,* di diverse *borraginee,* di alcuni *carex,* ecc. ecc.

Fra le piante molto infeste, si aggiungano infine i muschi ed i licheni.

Però oltre alla scelta delle buone piante foraggere e all'estirpazione delle infeste, inutili o nocive, occorre pensare anche alla concimazione dei prati.

La concimazione infatti dei prati falciabili si riduce in queste località unicamente alla cospersione sovra essi in aprile e novembre d'ogni anno di un poco di stallatico o, in grado molto minore, di cenere. L'uso dei concimi è pressochè sconosciuto, mentre le concimazioni fosfatiche e calcari

gioverebbero a far sviluppare molto bene le leguminose. I prati stabili che occupano le falde delle montagne piuttosto elevate non vengono sottoposti ad alcuna reintegrazione chimica. Quelli più brulli in prossimità delle vette, il cui accesso è piuttosto difficile, si sfalciano ogni due anni, rinunciando ad un raccolto per se stesso misero, che va a favore del terreno.

Costretta a rilevare ciò, la mente non può a meno di riedere con un senso di intimo sconforto, ai rigogliosissimi pascoli e prati naturali ed artificiali della piccola Svizzera, i quali si estendono maestosi come un tappeto verdeggiante sui declivi dei monti, nelle pianure e nelle valli, interrotti di tanto in tanto da estesi campi arativi e da lussureggianti vigneti: non può a meno di riedere a quel paese fortunato dove il clima fa trovare al bestiame una comodissima villeggiatura e dove tutte le energie dei privati, degli enti morali e del Governo si rivolgono con mirabile costanza e profitto alla coltura delle Alpi; per cui le cime stesse dei monti più elevati offrono — negli interstizi delle maestose selve di piante resinose — possibilità di pascolo ai bovini di taglia più snella.

Quale avvilente paragone!

Nei due distretti di Tarcento e Cividale, in aggiunta a tali condizioni, le condizioni economico-intellettuali fanno sentire la loro influenza paralizzante sopra l'industria agricola e zootecnica.

La prima importante condizione che genera un forte impulso all'avvenire agrario in genere, è senza dubbio la cultura degli abitanti, generale e specifica: cultura che quivi, almeno negli abitanti al di sopra dei 25 anni, lungi dall'essere vasta, è assolutamente scarsa. Nei giovani è possibile, se non molto facile, riscontrare un discreto grado di istruzione e una sufficiente scaltrezza derivante dall'emigrazione che quivi si pratica su scala abbastanza vasta. La cultura specifica, riguardante le comuni pratiche della piccola azienda rurale, la coltivazione della terra, l'allevamento del bestiame, la lavorazione del latte è molto ristretta, risultando formata da un patrimonio di cognizioni in buona parte semplici e primitive, rivestite di pregiudizi ed errori: cognizioni pervenute da padre in figlio per opera di una secolare tradizione. Anche qui, come in altre plaghe congeneri del Friuli, in passato — ed oggi pure benchè in minor proporzione — non giunse l'eco di quanto il mondo civile operava e pensava: onde gli abitanti della Slavia vissero sempre nella pace silenziosa di una vita patriarcale schivando il frastuono delle vitali questioni che agitarono la società. Ne derivò perciò una dannosa diffidenza nei miglioramenti agricoli non facili ad essere ben compresi o non apportatori a breve scadenza e senza anticipazione di capitali di un sensibile tornaconto.

Ciò dicendo però, non bisogna credere che queste forti popolazioni siano affatto tetragone ad accogliere utili ammaestramenti, come io stesso ebbi campo d'osservare nelle conferenze tenute a *Lusevera*, *Villanova*, *Monteaperta*, *Pulfero*, *S. Pietro al Natisone*, *S. Leonardo* favorite da lusinghiero concorso ed accolte con vero compiacimento. Il bisogno di istruirsi, di allargare l'orizzonte della cultura agraria e zootecnica è sentito oggidì, ed è certo che se un'attiva opera di propaganda venisse quivi intrapresa

da parte di chi presiede al movimento intellettuale dei due distretti, gli effetti buoni non potrebbero tardare a mostrarsi; massimamente se alla propaganda orale andassero congiunte delle pratiche dimostrazioni.

A conferma di quanto dico, si può citare il fatto che mentre nel comune di *Lusevera* ed in certe frazioni in quel di *Platischis* non si concede abitualmente del movimento al bestiame, a *Taipana* invece, dopo una sapiente conferenza del chiarissimo dottor Romano, si fanno uscire le vacche nelle ore belle della giornata a costo pure di farle passeggiare nei cortili o sui margini delle strade e dei sentieri.

Alla poca coltura degli abitanti, deve aggiungersi anche il grave danno della emigrazione che strappa ai lavori agricoli ed alle cure zootecniche buona parte delle migliori energie per sostituirle con braccia di donne gracili ed affaticate. Quando all'aprirsi della stagione infatti, gli uomini a schiere abbandonano i patrii Lari per recarsi in lontani paesi a sudare un tozzo di pane, non rimangono a casa che gli invalidi e le donne alle quali incombe l'obbligo gravoso di accudire — come possono s' intende — alle numerose faccende domestiche, alla lavorazione del latte, alla stalla ed alla terra.

Anche qui per effetto della vita stentata della piccola proprietà, la piaga dell'emigrazione temporanea è divenuta gradatamente notevole, perchè appunto cagiona una carestia di braccia deleteria all' incremento agrario locale.

Detti emigranti, in gran parte uomini dai 15 ai 50 anni, trovano all'estero una occupazione in qualità di muratori, manovali, fornaciai o merciai ambulanti. Le poche donne vengono occupate nelle filande o nelle tessiture.

Al danno che viene a risentire l'agricoltura locale da questo esodo di utili energie, bisogna naturalmente aggiungere anche il danno morale, per nulla trascurabile, il quale fa nascere lo sconforto e la diffidenza verso un migliore avvenire.

(Continua) Dott. U. Selan.

RIVISTA DELLA STAMPA AGRARIA ITALIANA ED ESTERA.

L'alimentazione della vacca da latte.

La produzione in latte di una vacca è certamente influenzata dalla qualità dei foraggi che le vengono somministrati, ed a parità di altre condizioni l'animale produrrà maggiore o minore quantità di latte a seconda che nella razione sono contenuti in grado più o meno elevato gli elementi che costituiscono il latte medesimo.

Se esaminiamo la composizione media del latte vediamo che esso può ritenersi come acqua che tiene in sospensione o in dissoluzione dell'albumina, idrati di carbonio, grassi e materie minerali diverse; sostanze tutte

che si trovano nei foraggi in proporzioni più o meno elevate.

Intanto possiamo dire che non c'è da preoccuparsi della formazione dello zucchero nel latte, poichè la sua presenza non risente variazioni sensibili dai foraggi che entrano nell'alimentazione delle vacche.

Gl' idrati di carbonio lungi da fare difetto nelle comuni razioni, adottate nella regione scelta dall'A., vi si trovano discretamente in abbondanza.

Non è così però dell' albumina e dei grassi che si riscontrano in generale in quantità insufficiente nelle razioni, mentre essi hanno, particolarmente l'albumina, un'influenza apprezzabilissima sulla produzione del latte.

Seguendo questi concetti il sig. M. Rasquin istituì delle esperienze durante l'inverno 1904-1905 ed ottenne, coll'aggiunta alla razione di una maggior copia di albumina e grassi, per giorno e per vacca un aumento in latte valutato a centesimi trentasei, pari a lire dieci e centesimi ottanta al mese.

Tale lusinghiero risultato è dovuto, secondo l'A., al miglioramento introdotto nella razione comunemente usata dagli agricoltori.

Se si confronta infatti tale razione con quella modificata, si ha che in questa ultima la proporzione di albumina e grassi è assai superiore.

Ecco le cifre comparative:

	Razione usata dagli agricoltori	Razione modificata
Quantità media di albumina per vacca	Kg. 1,061	Kg. 1,438
Q.tà di grassi	„ 0,235	„ 0,339

Ne segue quindi che una razione contenente deboli quantità di albumina e grassi è incapace di provocare nelle vacche una secrezione lattea molto abbondante.

L'A., prendendo per base la composizione media del latte, osserva che per ottenere da una vacca un litro di latte al giorno è necessario introdurre nella razione 40 grammi di albumina e che quindi per produrne:

5	litri	deve riceverne	200	grammi
10	„	„	400	„
15	„	„	600	„
20	„	„	800	„
30	„	„	1200	„

Se aggiungiamo a queste cifre la quantità di albumina necessaria all' organismo animale e calcolata in grammi 600 al giorno, risulta che per la produzione giornaliera del latte la razione deve contenere per:

5	litri	grammi	800	di albumina
10	„	„	1000	„
15	„	„	1200	„
20	„	„	1400	„
30	„	„	1800	„

Questa è la proporzione in cui deve trovarsi, secondo l'A., l'albumina nella razione di una vacca del peso medio di 500 chilogrammi.

I grassi poi dovrebbero raggiungere il peso di 250 grammi.

Circa al volume che deve avere la razione l'A. lo calcola dai Kg. 12 e mezzo a Kg. 13 e mezzo sempre per una vacca del peso di Kg. 500 circa.

L'acqua ha pure notevole importanza nell'alimentazione delle vacche e si ritiene che un animale che produce dieci litri di latte al dì abbia bisogno di 45 litri di acqua. Se l'acqua difetta, la secrezione lattea diminuisce nonostante i buoni foraggi.

Vediamo infatti che le vacche alimentate in buoni pascoli hanno generalmente una resa in latte assai elevata; ciò è dovuto al fatto che i foraggi verdi contengono dal settanta all'ottanta per cento di acqua.

Per questa ragione l'uso delle barbabietole, nell'alimentazione delle vacche, ne accresce la produzione lattea,

Perciò sarà buona regola quella di mescolare all'acqua della farina, della crusca ecc. per facilitarne l'assorbimento da parte della vacca.

L'acqua però non deve essere molto fredda e l'esperienza ha ormai dimostrato che le acque tiepide hanno sensibile influenza sulla produzione del latte.

Infine l'A. consiglia l'uso del sale pastorizio mettendone in evidenza i vantaggi che da esso si possono ritrarre.

La Solanum Commersoni.

Sopra l'importanza culturale di questa nuova varietà di patate il signor Labergerie così si esprime nella Revue de Viticulture.

La *Solanum Commersoni* violetta mantiene in modo assoluto le doti di immunità alle malattie, le buone produzioni in terreni molto umidi, ed i prodotti in terreni asciutti tendono ad aumentare. Sorpassa assai le patate europee coltivate in terreni umidi e fa concorrenza a tutte le varietà poste in terreni aridi e di medio impasto.

La ricchezza in fecola si mantiene, con tendenza ad aumentare, entro il 14 per cento se è coltivata in terre umide, entro il 18 per cento se fatta crescere in terreni molto asciutti.

Il sapore dei tuberi è gradevole, ottimo o buono secondo le terre; e la varietà sembra oramai fissata, giacchè le variazioni sono insignificanti, meno di 1 per 3000.

Le migliori epoche per la sementa, rispetto alla regione considerata dall'*A.*, sono i primi di aprile per i terreni aridi e la prima quindicina di maggio per le terre molto umide. Il modo di coltivazione è identico a quello usato per le patate comuni.

Da tutto ciò possiamo arguire che alla nuova patata (Solanum Commersoni) è riserbato un buon avvenire e che presto entrerà a far parte delle nostre comuni coltivazioni.

Esperienze comparative sulla concimazione azotata del frumento in primavera.

Dato il prezzo quasi sempre elevato del nitrato sodico si domanda se sia conveniente sostituirlo in parte o del tutto con il solfato ammonico o con altri concimi azotati organici. Tale importante questione ha cercato di risolverla il sig. J. B. Martin e noi crediamo utile riportare i risultati delle sue accurate ricerche.

L'*A.* ha sperimentato comparativamente nelle medesime condizioni di cultura:

1. Una mescolanza di 70 kg. di corna torrificate contenenti il 14 per cento di azoto, e di 50 kg. di solfato ammonico.

2. Una mescolanza di kg. 50 solfato ammonico e 65 kg. di nitrato di sodio.

3. Solfato ammonico in ragione di un quintale per ettaro.

4. Nitrato sodico pure in ragione di 100 kg. all'ettaro.

Queste quattro formule di concimazione sono state formate in modo che risultassero dello stesso prezzo e cioè di lire trentasei per ogni ettaro di terreno.

Le esperienze furono istituite sopra 14 appezzamenti posti in località diverse e ciascuno dei quali diviso nelle seguenti parcelle:

1.ª ...... 20 are: kg. 1.96 azoto organico e kg. 2 azoto ammoniacale.

2.ª ...... 20 are: kg. 1.95 azoto nitrico e kg. 2 azoto ammoniacale.

3.ª ...... 10 are: senza concimazione (testimone).

4.ª ...... 20 are: kg. 4 azoto ammoniacale.

5.ª ...... 20 are: kg. 3.75 azoto nitrico.

Nel dubbio che questi terreni fossero deficienti di acido fosforico (cosa che avrebbe ostacolato l'azione dei concimi azotati) le cinque parcelle ricevettero 150 kg. di perfosfato minerale con il 15 per cento di acido fosforico solubile nel citrato ammonico.

I diversi concimi furono somministrati in copertura al frumento il 20 marzo.

Dei 14 appezzamenti scielti, quattro risentirono danni così gravi dalle pioggie, che non si poterono trarre risultati attendibili.

I risultati ottenuti dall'*A*. nei nove appezzamenti sono i seguenti:

1. Il solfato ammonico solo (parcella N. 4) non si è mostrato superiore alle altre formule che in due appezzamenti costituiti da terreno argilloso.

2. Che la mescolanza di solfato ammonico e nitrato di sodio (parcella N. 2) non ha dato buoni risultati che in due appezzamenti; negli altri si è fatta sorpassare dagli altri concimi.

3. Che la mescolanza di azoto ammoniacale ed azoto organico (parcella N. 1) ha dimostrato azione efficacissima in due appezzamenti in terreno calcareo; negli altri terreni in esperimento ha dispiegato un'azione simile al nitrato sodico solo.

4. Che il nitrato di sodio solo (parcella N. 5) ha dato risultati superiori in due appezzamenti; negli altri è stato sorpassato od uguagliato dalle altre formule di concimazione.

Se ora si confrontano fra loro i risultati medi ottenuti da ciascuna parcella dei nove appezzamenti abbiamo, che la formula 1 (azoto organico ed azoto ammoniacale) e la formula 5 (nitrato sodico) hanno dato risultati presso a poco equivalenti; un po' più cariossidi la prima e un po' più paglia la quinta.

La media infatti della parcella 1 è di quintali 26.52 di cariossidi e di quintali 38.42 di paglia, mentre quella della parcella 5 è di quintali 26.42 di granella e di quintali 39.62 di paglia.

Che la formula 4 (solfato ammonico) segue da vicino, in riguardo specialmente alla quantità di cariossidi, le due già ricordate.

Che la formula 2 (azoto ammoniacale e nitrico) si è lasciata molto sorpassare dalle altre tre.

Rispetto al risultato economico si ha che il nitrato sodico da un lato e la mescolanza di azoto organico ed ammoniacale dall'altro hanno dato all'incirca lo stesso risultato; appena sessanta centesimi si possono registrare in vantaggio del nitrato.

Bisogna però osservare che l'azione del nitrato in primavera è completamente sfruttata dalla raccolta e dalle pioggie, mentre una porzione dell'azoto organico delle corna torrificate (quantità che non si può determinare esattamente) resta nel terreno a beneficio delle raccolte successive.

L'azoto ammoniacale (parcella N. 4) segue da vicino il nitrato di sodio.

In quanto alla mescolanza di nitrato e solfato ammonico non possiamo che constatare la sua debole azione rispetto agli altri concimi.

Si possono trarre delle conclusioni?

Constatiamo soltanto che il nitrato sodico, che sappiamo essere un concime azotato meraviglioso, si è lasciato vincere da una mescolanza di azoto organico ed ammoniacale e che è seguito molto da vicino dal solfato ammonico.

L'*A*. conclude che vi è per tutti gl' ingrassi, un prezzo massimo al disopra del quale è meglio adoperare altri concimi simili che costano meno e che in tale circostanza possono fornirci risultati più vantaggiosi.

Fissazione della ammoniaca mediante i silicati zeolitici del terreno.

Il modo di comportarsi dei sali ammoniacali nel terreno merita la maggiore attenzione, perchè gli effetti che essi producono non sono ancora bene spiegati, nonostante numerose ricerche antiche e recenti.

Spesso si è constatato che, in certi casi, il solfato ammonico produce un effetto uguale o superiore al nitrato di sodio, effetto che perdura tutta l'annata, "mentre in altri casi l'azione è durata di più, ma è stata relativamente debole nel primo anno.

Allo stesso modo che l'ammoniaca, come è noto, è fissata dal terreno in grazia dei silicati zeolitici, possiamo domandarci se la lentezza dei sali ammoniacali, in alcuni terreni, sia dovuta al fatto che la loro ammoniaca si fissa sotto una forma relativamente stabile in modo da essere nitrificata molto lentamente.

I dottori Pfeiffer ed Einecke dell'Istituto di Breslau hanno cercato di dare una risposta sperimentale.

Queste esperienze sono state fatte per mezzo di piante in vasi, dei quali alcuni non ricevevano che della sabbia, mentre gli altri venivano ripieni di sabbia mescolata a zeoliti in proporzioni variabili.

In tutti i vasi fu seminato dell'orzo, e ricevettero uniformemente del fosfato bicalcico e del solfato di potassio come concime e dosi variabili di solfato ammonico; alcuni vasi poi furono trattati con quantità assai diverse di silicati zeolitici.

Presi nel loro insieme, i risultati ottenuti tenderebbero a dimostrare che sotto l'azione dei silicati zeolitici, l'ammoniaca si fissa energicamente, al punto di non nitrificare, o di farlo con la massima lentezza.

Senza dubbio tali risultati si prestano alla critica e gli stessi sperimentatori ne convengono. Ma è un fatto che, là dove gli zeoliti erano in grande abbondanza, la pianta ha potuto utilizzare una quantità minore di azoto.

Abbiamo detto che i risultati si prestano alla critica perche i silicati zeolitici impiegati erano preparati artificialmente e, dato il modo della loro preparazione, contenevano del carbonato calcico e calce libera, che hanno potuto provocare una perdita di ammoniaca per volatilizzazione.

Tuttavia, gli sperimentatori si ritengono autorizzati a concludere che l'azione fissatrice dei silicati zeolitici ha una portata molto superiore a quella che può risultare dalla perdita di ammoniaca dovuta al carbonato di calcio.

Se le cose stanno effettivamente così, si può dire che nei terreni ricchi di silicati zeolitici, in gran parte gli argillosi, il solfato ammonico non può dispiegare un'azione assai pronta. Del resto sono necessarie nuove esperienze prima di potere trarre delle conclusioni utili per gli agricoltori.

A. d. A.

La ragione del rincaro del bestiame e della carne in Austria.

Si è verificato in questi ultimi tempi un palese rincaro della carne in Austria risentito specialmente dalle po-

polazioni cittadine. Il Bullettino della Sezione di Trento ne dà riassuntivamente le ragioni. Dal 1866, esso dice, a questa parte i prezzi della carne sono cresciuti del 200 per 100 e crescono ancora. Al 31 dicembre 1900 l'Austria aveva 9,511,170 bovini dei quali 2,718,166 erano prodotti dalla Boemia, 2,258,338 dalla Galizia, e 4,534,666 dalle altre provincie dell'impero. Come si vede la Boemia e la Galizia assieme producono assai più di tutto il resto dell'Austria. Ora guardiamo dove va a finire il bestiame di queste provincie.

Nel 1870 venivano condotti sul mercato di Vienna dalla Galizia dai 1800 ai 2600 manzi per settimana senza parlare dei maiali, delle pecore e dei vitelli. Al giorno d'oggi invece, e precisamente da 10 anni a questa parte, l'afflusso delle merci galiziane e boeme sui mercati di Vienna è diminuito costantemente, ed oggi non un capo di bestiame orna il banco dei nostri macellai; chè la vicina Germania tutto attira a sè e paga la carne austriaca a qualunque prezzo.

Non dobbiamo dimenticare che in Germania c'è molto maggior penuria di carne che in Austria e che la Germania non ha mai potuto e mai potrà emanciparsi dall'importazione austriaca. Nel 1890 furono esportati verso la Germania 66,762 capi di bestiame grosso, nel 1903, 279,901, nel 1904, 211,921; l'esportazione austriaca negli ultimi dieci anni è cresciuta di 700,000 capi di più di quello che l'Austria poteva somministrarle!

La produzione austriaca non può far fronte a tanto consumo sui mercati esteri e se continua di questo passo, verrà un giorno in cui l'ultimo manzo austriaco finirà in Germania.

I mercanti austriaci ricevono alla loro volta il loro fabbisogno in carne quasi esclusivamente dall'Ungheria, la quale con una produzione media di 6 milioni di capi grossi all'anno ne manda solo sul mercato di Vienna ben 4,061 per settimana e 4,744 sul mercato di Buda-Pest. All'importazione l'Ungheria contribuisce solo col 25 per 100, ben poca cosa in confronto alla sua produzione, ma nello stesso tempo costituisce l'unico magazzino di provvista per le provincie austriache. E difatti l'importazione austriaca da terre straniere è minima e cade in gran parte sulla Serbia, la quale del resto non offre che carne di terza qualità. Il contingente che ci offrono l'Italia e la Russia scompare di fronte all'enorme consumo, tanto più che è molto ostacolato dalle leggi veterinarie.

Come si capisce di leggeri da quanto fu detto, la causa principale del prezzo enorme della carne in Austria è da cercarsi nella *esportazione verso la Germania*.

Ora resta a vedere, se coll'entrare in vigore del nuovo trattato commerciale colla Germania, col 1 marzo 1906, secondo il quale la tariffa della carne fu elevata a 10 corone il quintale, si otterrà anche una diminuzione sensibile nell'esportazione, il che equivarrebbe logicamente ad un abbassamento nei prezzi della carne nell'interno.

Ciò non è punto da aspettarsi specialmente se si considerano le clausole relative nel nuovo trattato, secondo le quali furono concesse delle grandi facilitazioni per i distretti di confine come fu in uso finora per la Svizzera. Anche nella convenzione veterinaria fu facilitata l'esportazione.

La nuova tariffa doganale ha il significato di una importante limitazione della tariffa doganale autonoma e perciò è da prevedersi una maggiore esportazione ed un nuovo conseguente

rincaro della carne, del burro e del formaggio.

L'autore di tali considerazioni opina che l' unico rimedio contro questa crisi sia quello di rallentare l' esportazione cogli stati limitrofi della Germania. U. S.

Nuove osservazioni sull'effetto dei concimi fosfatati sulle foglie di vite.

Il sig. *Ch. Guffroy* ha fatto diverse osservazioni su foglie di diversi vitigni rispettivamente concimati:

a) con scorie Thomas

b) con perfosfato

c) senza concimi fosfatici e a concimazione esclusivamente potassica e azotata.

In seguito ai rilievi esperimentali eseguiti, un primo punto esattamente stabilito, secondo l' autore, è questo: *la concimazione fosfatica aumenta la superficie fogliare e questa raggiunge il suo massimo con le scorie.*

Una seconda constatazione fatta è questa: *colle scorie la foglia è molto più spessa e l'importanza del tessuto a palizzata è notevolmente aumentata.*

Un'altra serie di osservazioni à permesso di stabilire al sig. ing. Guffroy quanto segue: *data una stessa superficie epidermica si trovano nove stomi sulle foglie di viti provenienti da viti concimate con scorie, e sette stomi su quelle provenienti da viti non concimate con concimi fosfatici.*

Ora, maggiore snperficie fogliare, spessore più forte, tessuto a palizzata più ricco, e relativo maggior numero di stomi, sono tutti elementi che dinotano il maggior funzionamento vegetativo indotto dai concimi fosfatici. (*Journal d'agric. pratique*, 4 gennaio 1906). *Z. B.*

NOTIZIE VARIE.

Le Scuole Agrarie femminili all'estero.[1])

Già l'anno passato era corsa la voce che a Udine si voleva studiare il mezzo per istituire qualche Scuola o Reparto di scuola pratica agricola femminile, secondo l'esempio di quella fondata a Niguarda, la quale — ancora ai suoi primi passi — va a poco a poco ampliandosi e completandosi.[2])

Si facevano anzi i nomi degli Istituti che avevano mostrato di interessarsi particolarmente dell'impresa; e si diceva che, mentre la Scuola pratica di Pozzuolo si sarebbe adoperata per creare, in seno a sè stessa, una « Sezione Femminile », l'Orfanotrofio Renati avrebbe studiato il progetto di una trasformazione parziale, con l' intento di dar vita ad un Reparto di Scuola professionale e agraria femminile.

Ebbene: come non applaudire a questi propositi, meritevoli dell'incondizionato consenso di quanti vedono la grandissima parte spettante alla donna nell' attività rurale e domestica nostrana? nonchè le naturali e complesse esigenze del progresso?

Ma codesti ottimi propositi non risultano sin qui, seguiti da fatti concreti; — come pare — riposano tutt' ora nella mente di chi li ha concepiti: e però bisogna dire che molto a proposito sia ora uscito l'opuscolo della professoressa Aurelia Josz, la quale riferisce, in esso, l'esito della sua re-

[1]) A. Josz — *Note ed impressioni di viaggio* — Tipografia Varesina, Varese, 1905

[2]) Confr. col *Bullettino* di fine dicembre p p.

cente missione a traverso la Svizzera, il Belgio e l'Inghilterra — missione compiuta allo scopo di conoscere e di segnalare agli italiani l'organizzazione ed i risultati di quelle Scuole Agrarie Femminili.

Tale pubblicazione, col rispecchiare la vita prospera e feconda a cui è assurto, all'estero, l'insegnamento pratico agrario e casalingo della donna, mette, implicitamente in piena luce l'opportunità di incoraggiare, anche fra noi, il sorgere ed il propagarsi di questa istituzione, ed incitando all'azione, la agevola con l'indicare alcune pratiche soluzioni di quesiti ad essa inerenti.

Detta in due parole, tale è la nostra impressione circa il merito e l'efficacia dell'opuscolo testè pubblicato dalla distintissima professoressa milanese; esso produrrà indubbiamente benèfici ed immediati effetti nella parte più progredita dell'Italia agricola; e noi ci lusinghiamo di non averlo segnalato invano agli Istituti della nostra Provincia — specialmente alla Scuola di Pozzuolo ed all'Istituto Renati — i quali — giovandosene opportunamente — potranno — realizzare un incalcolabile profitto per la salute e per le condizioni economiche e morali delle venture generazioni del nostro Paese.

Avvalorino, intanto, l'enunciato apprezzamento, i seguenti brani tolti dall'opuscolo della prof. Josz.

Nella vicina Svizzera queste Scuole femminili sono assai numerose; ve ne sono a Weggis, a Berna, a Corra, ecc. A Zurigo v'è una Scuola Superiore, e quest'anno se ne aprirà una consimile a Lausanne. E « tutte queste scuole sono germogliate dal « 1890 in poi, per iniziativa di varie as- « sociazioni coadiuvate dai governi canto- « nali e dal governo centrale ». Esse, però, secondo l'impressione riportatane dalla professoressa Josz, pur costituendo, nel loro ambiente, un ottimo tipo di scuole « ménagères », non sembrano adattabili « tal « quale, su larga scala, fra noi, che abbiamo « bisogno per le ragazze del medio ceto di « raggiungere per un complesso di cause « multiple, uno scopo più particolarmente « professionale ».

Nel dar relazione della scuola di Weggis la prof. Josz scrive:

Incontrammo la prima squadra di sei allieve nella lavanderia: attendevano al bucato. Coperte di un grembiule impermeabile, le maniche rimboccate, sopra il gomito, chi attizzava il fuoco sotto la gran caldaia, chi insaponava, chi risciaquava e chi sciorinava i panni al sole. Una maestra sorvegliava, ed una delle alunne che aveva studiato lingue, si compiacque di darmi tutte le spiegazioni in italiano.

Il primo piano è occupato dalle sale di studio e da lavoro, dove le alunne si raccolgono nelle giornate di pioggia e la sera.

Al piano terreno sono la sala da pranzo e la cucina, dove un'altra squadra di allieve attendeva alla preparazione di una torta, sotto la guida della Direttrice.

Nell'orto, ortaggi svariatissimi; superbi cavoli neri, insalate diverse, un piccolo frutteto, molti fiori; tutto mantenuto con cura scrupolosa e intelligente. Le allieve fanno ogni cosa: fino estrarre il concime naturale dal deposito e spargerlo sulle zolle.

«In sul principio — mi diceva la Direttrice — torcono un po' il musetto, ma poi visto che non si può fare diversamente, si adattano anche a questa operazione, e la compiono senza smorfie ».

Colsi questo momento per rivolgerle molte domande, e così seppi che queste fanciulle sono generalmente di famiglia abbastanza agiata o, se non agiata, civile, provenienti da ogni parte del cantone, che sono ammesse a 16 anni colla licenza elementare. Il corso è di un quadrimestre e ne approfittano tanto quelle che faranno semplicemente la massaia in casa propria, quanto quelle che cercheranno poi un'occupazione come cameriere o *ménagères* negli alberghi o nelle pensioni, dove sono accolte molto volentieri e preferite le licenziate dalle scuole professionali domestiche Da noi, un padre che guadagni tanto da mantenere con un certo decoro la sua casa, non ammetterebbe mai che la figliuola si prepari, studiando, ad una professione che non è fra quelle ritenute nobili! Oltr'alpe, la gente, immune da questa manìa megalomane, da questo spagnolismo tenace e irriducibile pensa, a ragione, che ogni lavoro è nobile, se è fatto a dovere . . . .

. . . .

Dall'orto passammo alla dispensa, dove la Direttrice mi mostrò un assortimento ricchissimo di conserve di legumi e di frutta, preparate dalle allieve col sistema di sterilizzazione Wech. Intanto sotto il pergolato si era ammanita la merenda, alla

quale fui gentilmente pregata di partecipare. Accettai e mi sedetti colle insegnanti e con le 14 alunne alla tavola ospitale. Mentre due di esse servivano la cioccolata e la torta appena tolta dal forno, la quale era delicatissima, io osservava quei tipi di ragazze sane, dalla fronte non solcata dai segni che lo studio e la riflessione precocemente incidono sulla fronte delle nostre scolare zelanti: tipi di future donne atte alla fatica e al disimpegno delle cure della maternità e della casa, e pensava che il *preparare le madri econome e istrutte è provvedere alla felicità avvenire di un popolo.*

Anche nel Belgio « il movimento favo-
« revole a questo ramo dell'istruzione fem-
« minile cominciò dopo il 1890.

« A Virton fu istituita la prima scuola,
« ed altre dieci seguirono nelle varie pro-
« vincie, quasi tutte annesse ad istituti
« ed educandati già floridi.

« L'insegnamento è teorico e pratico; il
« programma oltre le materie di coltura ge-
« nerale, gli elementi di storia naturale,
« di agricoltura, di orticoltura e di floricol-
« tura, di zootecnica: la latteria, l'econo-
« mia domestica, nozioni di pedagogia e
« d'igiene, di commercio e di contabilità.

« Il tempo minimo da destinare all'in-
« segnamento speciale è di 10 ore settima-
« nali per la teoria, e di 20 ore per la
« pratica.

« Alcune di queste scuole medie si sono
« a poco a poco elevate a un tipo supe-
« riore; esse hanno per iscopo di preparare
« le giovinette alla direzione di grandi
« aziende agricole, o all'insegnamento. Il
« programma è scientifico e pratico e si
« svolge in due o tre anni; comprende lo
« studio più approfondito delle materie
« insegnate nelle scuole « ménagères agri-
« coles », specialmente l'agronomia, l'igie-
« ne delle costruzioni rurali, la batterio-
« logia, nonchè un corso di pedagogia e
« di metodologia di diritto civile e di eco-
« nomia sociale ».

Nel Belgio la prof. Josz ha veramente approfondito i suoi studî, ed ecco alcuni frammenti della relazione, ove tratta della scuola di Overyssche e di Héverlé. A Overyssche v'è una « Ecole Ménagère agricole » ed una scuola pratica di caseificio, annessa ad un vecchio convento. Vediamo prima la scuola di Overyssche:

Nell'attesa che le alunne — le quali hanno appena terminato di fare il burro — compiano la lavatura degli strumenti e del suolo (e come la fanno sollecitamente) curve, trascinando uno strofinaccio bagnato!, scenderemo nella cantina dove è il deposito dei formaggi.

Ma prima uno sguardo alle fanciulle affacendate: sono 17, bionde e rosee: un grembiulone di rigatino, le maniche rimboccate, un buon paio di zoccoli di legno, i caratteristici zoccoli a barchetta (sabot) che portano uomini e donne in Belgio e in Olanda, lavorano lietamente, come in famiglia, ma forse oggi ride sul loro volto la gioia del ritorno a casa, alla « ferme » paterna, o la speranza di trovar presto, a diploma conquistato, un impiego che assicuri il loro avvenire. E la speranza non è irragionevole, chè già alcune compagne degli anni precedenti dirigono qualche latteria cooperativa, o si sono date all'insegnamento.

Nella cantina scompartita in varie celle a 80 gradi di umidità e 15 di calore, troviamo posta a maturare una buona quantità di Royal Brabant, una specialità della casa. Ne accaparro alcune formelle, della cui bontà più tardi farò esperienza. Ecco il roseo Camembert, formaggio di tipo francese, molto rinomato, ecco l'eccellente Port-du-salut, il Pont l'Evèque, il Brie, il Gouda, i piccoli formaggi alla crema, e tante delizie da tavola che noi potremmo egualmente fabbricare, se ne avessimo la voglia, e che le giovani della scuola sapranno rifare alle case loro.

Torniamo nella latteria dove ormai tutto è tutto in bell'ordine e riluce.

Un'allieva eseguisce l'esperimento coll'acidimetro per misurare l'acidità del latte, un'altra mostra in che consista l'esperimento col lattezimoscopio. . . . . . .

. . . .

. . . .

Mi piace questa semplicità: del resto i fiori che adornano le finestre, il candore delle cortine, l'ordine che vi regna, la rendono pari a un salotto allegro e gradevole. Su di una lavagna appesa ad una parete sta ancora scritto il *menu* dell'ultimo desinare; una zuppa, un piatto di carne con legumi, un *dessert*: il tutto in media costa da 40 a 50 centesimi per persona. I pasti debbono essere variati, gustosi e combinati secondo i precetti dell'igiene, non che allestiti e cucinati dalle alunne, per turno.

Nell'orto è stabilita una rotazione triennale di ortaggi da foglia, ortaggi da tu-

bero e ortaggi da semi (leguminose): nel pollaio sono 60 capi di Malines

Le alunne partecipano altresì alle lezioni di cucito e di taglio che si impartiscono nell'educandato.

Risulta da quanto vedo, come dalle parole di suor Germaine, cui si associa la reverenda superiora, che in questo Istituto si è avuto cura di proporzionare l'insegnamento ai mezzi di cui le alunne potranno far uso a casa propria, acciocchè esse non si trovino in pratica nella necessità di rinunziare agli ammaestramenti ricevuti per mancanza di materiale adeguato.

Altre scuole, con macchinario più completo e con intenti più scientifici, provvedono ad un grado superiore d'istruzione agraria: qui si è paghi di aver rivelato, coll'intendimento, tutta l'attrativa delle cose rurali, e di aver preparato la compagna dell'agricoltore all'adempimento dei suoi doveri . . . .

Passiamo ad Héverlé:

La scuola *agricole-mênagère* di Héverlé presso Louvain, riconosciuta e sussidiata dal governo, è l'istituto forse più completo del genere, ed è una dipendenza del Collegio del Sacro Cuore, che sorge maestoso ed elegante sopra un'altura circondata da foreste.

La posizione non potrebbe essere nè più bella nè più salubre. La scuola agraria è completamente separata dall'educandato e costituisce una *ferme* tipica, dove le allieve vivono famigliarmente, disimpegnando tutti gli uffici del governo della casa. La retta annua è di L. 250.

Le lezioni sono impartite da professori e ingegneri dell'istituto agronomico della vicina Università di Louvain; il corso dura usualmente due anni, e tre per le giovani che vogliono dedicarsi all'insegnamento: il diploma si consegue dopo un esame ufficiale, presieduto da un delegato dello Stato.

Le 24 allieve di questo anno erano ripartite in tre sezioni: frequentarono il corso superiore quattro, di cui tre si presentano candidate al diploma, otto composero il secondo corso, di cui due sono idonee alla direzione di un'azienda agricola, dodici la prima classe, chiamata anche sezione agricola media.

. . . .

. . . .

Indi entriamo nell'abitazione, percorriamo il refettorio, la cucina, dove un gruppo di allieve sta preparando il desinare: una zuppa, un umido con patate, un *roastbeaf* freddo. Una di esse, richiesta, mi dice le norme e le dosi per ottenere un buono stufato. Altre stanze adiacenti sono destinate a lavori di taglio e cucito: le allieve vi si raccolgono generalmente la sera per confezionare la biancheria e gli abiti necessari; più innanzi è la stireria, a piano terreno la lavanderia e la farmacia.

Nell'ala sinistra del fabbricato è il caseificio. . . . .

. . . .

. . . .

A Héverlé le ragazze sono anche istruite nella pratica della mungitura e delle cure della stalla, perchè, dice suor Elodia, non si può comandare se non si sa fare: così preparano la razione per le bestie, seguono il processo dell'allevamento dei vitelli, imparano, sperimentalmente, quanto è necessario pel trattamento delle vaccine durante il parto, ed hanno, fra altro, appreso un sistema di iniezione che le salva dalla febbre puerperale.

La stalla contiene 55 vacche di razza Jersey e indigena, le quali pascolano in un terreno di 17 ettari, contiene altresì circa 100 maiali Yorkshire.

Un'occhiata alla rimessa, e poi visita alle sale di studio. Ecco l'aula delle conferenze in comunicazione col gabinetto di fisica e con quello di chimica e batteriologia, splendidamente forniti del materiale necessario agli esperimenti microscopici, alle culture dei microbi, alle analisi. Numerose tavole e diagrammi registrano i risultati dell'analisi del latte di razze diverse, e di un dato animale in periodi differenti, e i risultati delle esperienze sul valore nutritivo degli alimenti. Il gabinetto per le scienze naturali, oltre a molti pezzi anatomici, ha una ricca collezione di vasi contenenti esemplari di organi animali deteriorati per malattia, e di carni infette. Anche le malattie delle piante vi sono rappresentate, ed ogni alunna compila, per conto suo, un erbario o una collezione di erbe medicinali o velenose e di insetti nocivi e benefici. E poichè il programma di scienze naturali si compie razionalmente con l'igiene e colle nozioni sull'allevamento del bambino, il materiale scientifico si completa con una farmacia pei soccorsi d'urgenza e per la medicina elementare.

Per la parte agricoltura, le allieve approfittano delle lezioni che i professori dell'Università vicina fanno agli studenti, nel campo sperimentale, che è compreso nella vastissima proprietà dell'istituto, ed oltre a ciò si esercitano praticamente in un verziere, ove, nonostante la stagione avanzata, trovai legumi d'ogni genere, e cavoli superbi. Le concimazioni sono chimiche.

Il collegio di Héverlé è un piccolo mondo. Lo lascio con viva ammirazione, ma con una punta di dubbio. Mi duole di non poter assistere all'esame finale dell'indomani, che me lo avrebbe, forse, tolto; ed ho,

forse, torto di lasciare che esso si annidi nel mio cervello. Il difetto, per me, consiste in un programma superiore, per l'intonazione scientifica, e grave, per la somma delle abilità pratiche che richiede, alla media della potenzialità intelettuale di alunne non preparate da un corso di studi medi. Difatti, basta per l'ammissione il certificato dell'istruzione primaria, e questa, per quanto buona, mi sembra non costituisca un sustrato sufficiente ad un corso di studi superiori.

Ad ogni modo, non intendo di dare gran peso a questo mio apprezzamento, sia perchè quanto vidi mi appagò pienamente, sia perchè riconosco che, data la necessità odierna di facilitare e dare impulso a questo ramo d'istruzione muliebre, non sarebbe da savi intralciare la via con esigenze di attestati e diplomi all'ammissione, visto che, infine, arriva in porto chi sa, per aver mente atta e matura ad afferrare e ritenere il patrimonio scientifico.

E d'altra parte, la vita insegna: e chi a sua volta è chiamata ad ammaestrare dovrà risbocconcellare il pane della scienza e assimilarlo, e chi si dà all'azione dovrà necessariamente ridursi entro i limiti della praticità: in ogni caso la strada è accennata, e chi ha lena può correre, e per certo la scuola avrà deste idealità e aspirazioni che serpeggiando fra il popolo rurale, ne affretteranno il progresso.

E, ancora nel Belgio, è stato escogitato un altro tipo di scuole agricole, che hanno dato prova di grandissima praticità; le scuole volanti o ambulanti, così chiamate appunto perchè — scrive la prof. Josz — « si spostano ogni tre o quattro mesi, portandosi con tutto l'arredamento fornito « dal Governo, e colle insegnanti stipendiate dal Governo stesso, là ove sono « richieste, quando vi siano non meno di « 15 alunne inscritte dell'età non inferiore « ai 15 anni e quando il comune fornisca « i locali e i sodalizi agrari, d'accordo con questo, provvedano al sussidio pel funzionamento, il quale costa per ogni sessione « dalle 1200 alle 1400 lire. »

A proposito di queste scuole ambulanti la prof. Josz continua:

Il materiale scolastico ha un valore di L. 3000 all'incirca, ma va continuamente aumentando per le donazioni delle ditte fabbricatrici di strumenti agricoli, talchè risulta formato di quanto c'è di nuovo in materia di macchine che, per tal modo, vengono sperimentate, conosciute e diffuse.

La direzione della scuola, è affidata all'agronomo dello Stato di ogni provincia, che impartisce le lezioni di agricoltura e di zootecnica; le maestre sono due: una per la latteria e l'altra pel governo della casa e la cucina.

Di scuole simili nel Belgio ve ne sono nove, e quella della Fiandra occidentale conta già 15 anni di esistenza Il corso è per le alunne interamente gratuito; l'orario è dalle 8 alle 15, con un' ora d' intervallo destinata al desinare, il quale, due volte la settimana, viene preparato dalle allieve, sotto la guida della insegnante. Io vidi nella cucina bene arredata e lucente il quaderno dove un'allieva aveva annotato i *menus* che mi parvero una meraviglia di economia e di buon gusto. Basti dire che, comprendendo, sebbene sempre con preparazioni svariatissime, una zuppa, un piatto o due di carne con legumi, pane e patate, dolce e birra, non superavano il costo di L. 0,45 in media per persona. Ancora vidi un ricettario, dove l'allieva aveva durante la preparazione delle vivande annotato le proporzioni degli ingredienti e il procedimento di cottura, nonchè i prezzi di compera. Le allieve stesse vanno a fare la provvista e debbono scegliere le sostanze alimentari in conformità dei precetti d'igiene e d'economia imparati.

Così, per mezzo della scuola, si mira a migliorare l' alimentazione del paesano e l'igiene casalinga. A questo proposito, ecco qualche tesi di esame:

1. Come bisogna disinfettare la camera di un malato?

2. Come si fa a preparare un buon brodo?

3. Quali sono le qualità di una carne sana? ecc.

Anche alla lavatura della biancheria e delle stoffe si dà l' importanza che merita.

Il caseificio funziona come una piccola cooperativa.

. . . . Ottimi libri di testo in fiammingo, adeguati al grado d'intelligenza e di coltura delle alunne, facilitano e completano gli insegnamenti, tra i quali anche, e non va dimenticato, la contabilità.

Quanto e come la scuola giovi, lo vedremo nel fatto.

La brava M.lle *Van Haverbehe*, ottemperando gentimente alla mia domanda, mi accompagnerà ad una grande *ferme* di ricchi suoi conoscenti le cui figliuole hanno frequentato la scuola ambulante: una già da qualche anno, e aiuta il padre nella direzione dell'azienda rurale, l'altra nell'ultima sessione di *Werken*, ed è candidata agli esami imminenti. . . . .

. . . .

. . . .

Dacchè Hélène ebbe fatto il suo corso trimestrale, riportando a casa la conoscenza e il desiderio di tante novità, si sono introdotti molti miglioramenti nell'azienda rurale e il padre, che l'ha assecondata, se ne trova molto soddisfatto. Hélène sorveglia la stalla, ne cura la nettezza e soprraintende alla mungitura delle undici vacche. Alle quattro di mattina si alza per fare il burro, che si vende al mercato vicino. Nella cantina ce n'era un pane piramidale di 40 chilogrammi, giallo compatto, ottimo al gusto.

Osserviamo gli utensili della latteria: tutto è scrupolosamente pulito. La scrematrice è della marca Vittoria, e la fanciulla la apre, la smonta, e ce ne vanta i pregi.

. . . .

Passiamo al rustico: . . . .

. . . .

Attende anche ai conigli ed anche al giardino, che contiene, oltre i fiori, uva e piante fruttifere. Della coltivazione in grande che si fa nella vasta tenuta ha in mano tutta la contabilità; altresì aiuta la madre in cucina, per allestire il desinare dei giornanti, a mezzodì, e non disdegna di servire la loro mensa, che s' industria di rendere coll'arte appresa, nutriente e gustosa.

E tutto ciò fa con lieto cuore, che traluce nel sembiamte e nei modi. Ma a giornata finita, ella ama ritirarsi nella sala, una bella sala ammobiliata con una certa eleganza e decorata di antichi *delft*, per leggere o a lavorare di ago.

Con una punta di ambizione ella ha voluto mostrarmi il suo campionario; vi noto i bei rammendi, le asole precise, i modelli per biancheria, i ricami e fra questi una bordura che adornerà il suo vestito nella prossima primavera; a vestirsi bene ci tiene anche lei, e la domenica, quando va a messa, pare, qual'è, una vera signorina. Ed ella è in tutto l'orgoglio, la gioia dei suoi genitori, come sarà la colonna della casa sua, in avvenire.

Meno diffusa è la relazione nella parte che concerne gli studî fatti in Inghilterra, dove la scrittrice giunse nell'agosto, quando « la massima parte delle scuole agrarie « era nel suo periodo di riposo ».

Tuttavia, il breve soggiorno sul suolo britannico ha bastato alla prof. Josz, per rendersi conto di quanto poteva maggiormente interessare; ed anche nel riferire intorno alle scuole inglesi ha scritto alcune pagine vibranti, nella forma e nel contenuto, che ci trasportano e guidano nell'ambiente illustrato.

Aurelia Josz ha una grande predilezione per l'Inghilterra; « Il paese possente che, « per le libere e vigorose esplicazioni del « pensiero e dell' azione, temperate dal « buon senso e da una certa amabilità « quasi ritrosa, le è stato sempre e le sarà « sempre caro. »

In Inghilterra l' insegnamento agrario della donna ha un carattere diverso da quello del Belgio, come diversa è la natura del suolo e degli uomini. Del resto esso è egualmente diffuso, poichè moltissime e frequentatissime sono colà queste scuole femminili.

Una visita al Collegio di Swanley:

Attendo un poco in un salotto elegante e semplice, dove viene a ricevermi qualcuno, che, alla prima, prendo per un ragazzo, e che poi mi si rivela alla voce ed al sembiante per una giovane donna. Alta e slanciata nella sua breve tunica da giardiniere, con stivaloni alla scudiera e un cappellaccio in capo, miss Traill, studente di orticoltura, mi annuncia che la Direttrice è momentaneamente assente, che ormai la maggior parte delle allieve è in vacanza, ma che tuttavia ella potrà fornirmi i dati che richiedo. Nel mentre giriamo fra le aiuole fiorite del giardino affidato alle cure delle alunne, le chiedo se ella pure non si disponga a partire per le ferie. Mi risponde con un sorriso, che sa d' amaro, che gli esami presso la Società Reale di orticoltura sono stati molto difficili *og! very*: e che non avendoli superati ha deciso di fermarsi in collegio tutta l'estate.

. . . . . E fra me stessa, intanto penso, che è una grande qualità e virtù nel popolo inglese il sentimento del dovere di apprendere, di migliorare se stessi, di compiere le propria cultura oltre il limite degli anni che noi chiamiamo esclusivamente giovanili: la convinzione della possibilità di conseguire in ogni età frutti lodevoli d' industria e di perseveranza fa sì che la vita diventi proficua e feconda di azioni fino all'ora più tarda.

Eccoci intanto arrivati nel viale delle serre.

Ve ne sono 14: alcune sono destinate alla coltura della vite e alla produzione di uva da pasto, per modo di avere frutto tutto l'anno. Il prodotto viene venduto o consumato nel collegio.

Altre sono ripiene di pomidori, altre di limoni, altre di frutta e fiori.

Le serre botaniche producono specie variatissime di piante e fiori da sala, di cui nel nord, in generale c'è una richiesta

grandissima, ed essenze esotiche bisognose di un'atmosfera torrida, come le orchidee e le palme.

In questi giardini di vetro, l'inverno si lavora alacremente, e il lieto manipolo femminile attende sotto sorveglianza del giardiniere capo, a tutte le operazioni che le lezioni teoriche hanno preparato ed illustrato, con facoltà per ognuna di specializzarsi in quel ramo che particolarmente le interessa.

Nella buona stagione si coltivano anche legumi e frutta all'aria aperta e si preparano letti caldi per la riproduzione delle piante, si selezionano semi.

Il corso è di due, meglio di tre anni. Le materie d'esame sono: Orticoltura pratica, scritta ed a voce, Scienza orticola ed Economia rurale, Botanica (teorica e pratica). Tenuta dei libri, più tre a scelta delle seguenti discipline: Entomologia, Avicoltura, Apicoltura, Caseificio.

I programmi sono intesi scientificamente, ed oltre la parte, diremo, ufficiale, comprendono molti accenni di vedute pratiche, utili. Ad esempio si richiede la riparazione di utensili agrari, la verniciatura e ripulitura delle serre, la preparazione dei prodotti vari pel mercato, la fabbricazione di conserve, la decorazione floreale.

La figlia del gentiluomo di campagna che torna a casa così preparata, potrà divenire una padrona compita, ed iniziare industrie nuove ad incremento del benessere famigliare, oppure accettare un impiego che eserciterà con decoro, continuando a godere nelle società del suo ceto, ed anche in quella più alta, la considerazione dovuta al suo grado.

La riprova di quanto affermo sta nel fatto che le allieve a Swanley sono tutte di ottima famiglia e pagano una retta molto elevata, ad eccezione di quelle che, per merito di esame, conseguono posti gratuiti o semigratuiti stanziati dai Consigli delle diverse Contee.

Riassumendo poi le sue impressioni circa le scuole inglesi, l'egregia professoressa scrive fra altro:

In Inghilterra la corrente favorevole all' istruzione agraria femminile si è bene accentuata dagli ultimi anni del secolo scorso, da quando cioè voci autorevoli come quella di Mrs Crawoford che destarono nel mio pensiero un'eco di simpatia — impresero a tuonare contro l'ignavia della donna del medio ceto campagnuolo e contro la tendenza a seguire la via già troppo calcata delle professioni urbane, tendenza funesta perchè diverge dai campi tante forze intellettuali e manuali atte ad avvivarli, mentre genera una concorrenza feroce nella sfera d' azione limitata, che alle donne si riserba.

Infine, dalla conclusione, che chiude il prezioso lavoro, togliamo questi altri interessantissimi brani:

Noi in Italia, non abbiamo fatto che pochissimo, al paragone del piccolo Belgio, per l'istruzione della donna che è chiamata dal destino alla vita dei campi, poco o nulla per farla conscia, moderna, nulla per trarre da lei — forza ancor bruta — le energie avvivatrici dell'ambiente che la circonda. E questa constatazione messa di fronte al concetto dell' importanza che ha l'agricoltura nel nostro paese, genera un profondo sconforto.

Noi abbiamo il dovere di riparare ai danni della nostra negligenza; di studiare la questione seriamente e di iniziare senza indugio, armati di grande perseveranza, gli esperimenti che mostreranno la via più pratica, e i mezzi più acconci per conseguire lo scopo, in armonia ai bisogni ed ai caratteri delle diverse regioni d' Italia.

A me pare che non si possa più oltre differire la fondazione di scuole pratiche e professionali, in cui la donna impari ad essere veramente donna e si prepari ai doveri della famiglia, ove bene spesso, per tirannia di circostanze, ella è chiamata a funzioni di tutela.

Ora, se c' è una classe che sia lontana, oggi, dall'avere istituti d'educazione rispondenti alle proprie necessità, questa è proprio la campagnuola, le cui donne o restano ignoranti, o s'infarciscono della cultura superficiale dei collegi, o addirittura disertano dal nido, specialmente se il bisogno le spinge e l'intelligenza non fa difetto, attratte alla città, dove il lavoro e lo studio possono assicurare l'esistenza. Ma la città fa le sue vittime; in ogni caso l'esodo dalle campagne, mentre le impoverisce, ha per naturale conseguenza l'addensamento eccessivo della popolazione nei centri cittadini, i cui danni sono, con unanime voce, lamentati da tutti gli economisti.

. . . .

Bene vorrei che sorgessero, al pari delle agrarie maschili, molte scuole per le figlie di fattori, di proprietari e di tutto quel ceto medio che ha interessi rurali, con carattere spiccatamente professionale e casalingo insieme, sul tipo delle *ménagères agricoles* del Belgio e conferenti un diploma che dia accesso ad impieghi nella grande e piccola industria agraria, ma vicino a queste vorrei parimenti che sorgessero le scuole di tipo più umile, sotto forma di sezioni temporanee e delle scuole dette

ambulanti del Belgio; istrumenti di una coltura che giunga là dove il bisogno è più sentito, là dove la luce non arriverebbe perchè nessuno, per tristezza di condizioni materiali, muoverebbe ad incontrarla. Così, mentre il primo tipo perverrebbe, nel risveglio della vita agricola e nazionale ad incanalare per nuove vie le attività femminili che si destano, evitando l'affollarsi verso le strade più battute, procurando un grande vantaggio igienico per molte fanciulle, contribuendo efficacemente a formare, con la soda coltura, la classe delle donne dirigenti in campagna, che lotterebbero contro il pregiudizio e l'ignoranza, col secondo più modesto tipo di scuole agrarie si introdurrebbero nelle povere famiglie campagnole nozioni capaci di tradursi in guadagno e in salute, concetti utili a migliorare l'andamento della casa ad aggiungerle una comodità, un sorriso.

Talchè, per diverso corso, le due forme didattiche, converrebbero alla stessa mèta e si completerebbero a vicenda. Ma non si dica che le Cattedre ambulanti adempiono già al secondo ufficio; la conferenza non illustrata dall'esperimento immediato, non può tenere le veci — specie per un'incolto pubblico femminile — dell'azione diretta della maestra che spiega e dimostra e costringe all'atto razionale tanto finchè sia inteso e diventi consuetudine.

Di scuole simili dovrebbe esservene, se non una per provincia, almeno una per ogni gruppo di provincie; nel nord d'Italia più specialmente rivolte alla bachicoltura e al caseificio, nel centro e nel sud alla pomologia, all'orticoltura. La spesa essendo limitata, si potrebbe, senz'altro, tentare la prova in più parti: concorrano il governo, le provincie, i comizi agrari, i comuni.

A Milano, l' *Umanitaria*, che intende nel suo vero senso la beneficenza preventiva, vorrà, spero, accogliere questa proposta, che l'esempio straniero avvalora.

E quanti sono in Italia i collegi, gli educandati male impostati, peggio diretti, semenzai di spostate che utilmente potrebbero ridursi al tipo agrario! . . . . .

All'opera! dunque, a chi tocca; e vi ci si metta senza esitanze, senza incertezze, bensì con la fede di introdurre una sana e provvida innovazione, e di dare, con essa, un vigoroso impulso al progresso morale della nostra terra.

Il Friuli ha, in sè, mezzi ed energie sufficienti per affrontare e mandar ad effetto l' impresa.

S. Fermo della Battaglia, Gennaio 1906.

l. p.

Catalogo della Biblioteca dell'Associazione Agraria Friulana.

(Continuazione, v. numero precedente).

Cereali.

AZIMONTI E. — Il Frumento. — Seconda edizione completamente rifatta del «Frumento e Mais» del prof. G. Cantoni. — Milano, U. Hoepli, 1902.

AZIMONTI E. — Il Mais. — Seconda edizione completamente rifatta del «Frumento e Mais» del prof. G. Cantoni. — Milano, U. Hoepli, 1902.

BORDIGA O. — La concimazione del frumento considerata dal lato tecnico ed economico.

BUFALINI D. — Per migliorare la coltivazione del frumento. — Reggio Calabria, 1903. — Tip. A. d'Angelo e C., 1903.

CANTONI GAETANO. — Frumento e Mais. — U. Hoepli, Milano, 1882.

CASTAGNETTI DANTE. — Una buona varietà di Melicotto agostano. — Comizio agrario di Casalmaggiore. — Casalmaggiore, Tip. Aroldi, 1904.

GALIANI FERDINANDO. — Della perfetta conservazione del grano. — Milano, Giovanni Silvesti, 1833.

LE CONTEUS E. — Le mais et les autres forrages verts, culture ed ensilage.

Monografia, Statistica ed Agraria sulla coltivazione del riso in Italia. — Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. — Roma, Tip. Eredi Botta, 1889.

Risultati delle coltivazioni sperimentali del frumento eseguite negli anni 1885, 1886, 1887, 1888 — Roma, Tip. Eredi Botta, 1890.

Risultali delle coltivazioni sperimentali del frumento. — Anni 1889-92. — Roma, Tip.

Risultati delle coltivazioni sperimentali del frumento. — Anni 1890-91-92. — Roma, Tip. Nazionale di G. Bertero.

G. Ruhland. — Della formazione dei prezzi dei cereali. — Versione italiana di E. Castelbolognesi. — Roma, Tip. Unione Cooperativa Editrice, 1904.

Chimica.

Aducco Adriano. — Chimica Agraria. — U. Hoepli, 1903.

Bobierre Adolphe. — L'Atmosphère, le sol, les engrais. — Paris, Librairie Agricole. 1863.

Carlevaris Prospero. — Lezioni di Chimica applicata all'agricoltura. — Torino, Tip. Del progresso, 1853.

Ciapetti G. — L'alcool industriale. — Hoepli, 1905.

Dehérain. — Traité de Chimie Agricole. — Paris, G. Masson editeur, 1892.

D'Ippolito G. — L'analisi microscopica nell'esame dei prodotti agrari.

M. M. Dumas et Boussingault. — Essai de statique Chimique des êtres organisés. — Paris, Chez Fortin, Masson et C., 1856.

Duret. — Alcoolisation des tiges du maïs et du sorgho sucré. Paris, Auguste Goin, editeur, 1856.

Funaro Angiolo. — Il terreno agrario. — U. Hoepli, Milano, 1904.

Laureti S. — Zucchero ed Alcool. — Hoepli, 1905.

Liebig Giusto. — I principi fondamentali della Chimica Agraria in relazione alle ricerche istituite in Inghilterra. — Traduzione di Alfonso Cossa. — Milano, Tip. Francesco Vallardi, 1856.

Molinari E. — Trattato di Chimica Inorganica Generale e applicata all' industria Hoepli, 1905.

De Martin L. H. — Les trois formes de la matière minéral, organique, organisée. — C. Coulet, Montpellier, 1868.

De Martin L. H. — Des corps gras naturels et artificiels. — C. Coulet, Montpellier, 1969.

Müntz et Girard. — Les Engrais. — Vol. I., II., III. — Vol. I. Libraire de Paris, Firmin-Didot et C., 1898. — Vol. II. e III., idem, 1886.

Pierre Isidore. — Chimie Agricole ou l'Agriculture considérée dans ses rapports avec la Chimie. — Paris, Librairie agricole de la maison rustique, 1852.

Pierre Isidore. — Recherches théoriques et pratiques sur divers sujets d'Agronomie et de Chimie appliquée a l'agriculture. — Serie 1859-1862. — Caen, Imprimerie e poisson, 1863.

Pierre Isidore. — Recherches agronomiques. — Caen, Imprimerie e poisson, 1864.

Relazioni in merito alla Carta agronomica sul territorio della città di Cuneo. — Comizio agrario di Cuneo. — Cuneo, Tip. G. Marenco, 1903.

Ricerche eseguite nel laboratorio di Chimica agraria della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Milano. — Analisi eseguite per il pubblico negli anni 1898-99-900-01-02. — Vol. II. — Milano, Tip. Agraria, 1903.

Rossignoni. — Traité élémentaire de Chimie agricole. — Paris, 1860, Passard Tip.

Sellenati Carlo. — La chimica applicata all'agricoltura. — Fascicolo I. e II. — Venezia, Pietro Naratovich Tip., 1850-1857.

Selmi Antonio. — Elementi di chimica generale ed analitica per servire d'introduzione allo studio dell'agricoltura. — Piacenza, Libraio Giuseppe Dragoni, 1856.

Selmi Antonio. — Lezioni di Economia Chimico-Agricola. — Roma, Giacomo Sormanni Editore, 1873.

Sestini Fausto. — Il terreno agrario, sua origine, costituzione e proprietà. — Enciclopedia Agraria Italiana. — Torino, Unione-tipografico-editrice, 1899.

Sobrero Ascanio. — Manuale di Chimica applicata alle arti. — Vol. III., parte 1ª. — Torino, Unione - tipografico - editrice, 1857.

Tellini Achille. — Determinazione del calcare di alcune terre coltivabili e sabbie fluviali principalmente friulane. — Udine, Tip. G. Seitz, 1901.

Ville Giorgio. — Sunti delle Conferenze agricole pronunciate al campo d'esperienze di Vincennes durante la stagione 1864. — Torino, Pietro di G. Marietti, Tip. 1865.

Wagner Rodolfo. — Nuovo trattato di Chimica industriale. — Traduzione di Alfonso Cossa. — Fascicoli I, II, III, IV, V, VI. — Torino, Eermanno Loescher, 1873-74.

Berthod dott. Flavio, direttore-redattore

Estratto dall'AMICO DEL CONTADINO (Num. 7, anno 1906), supplemento settimanale del BULLETTINO DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

IL "GIORNALE-LIBRO" — FRA GLI AGRICOLTORI.

Si è detto per tanto tempo che il giornale sarebbe venuto a sostituire gradatamente il libro.

E basta soffermarsi a dar una occhiata al lungo cammino fatto in questo senso dai vari giornali diventati voluminosi come riviste, prodighi in spessore e della mole di veri e propri libri, per convincersi che anche i giornali agrari debbono seguire questa utile moda.

« *La giornata è di sole 24 ore.*
« *Come si fa a tenersi al cor-*
« *rente di tutti i nuovi libri*
« *di agraria!* » *osservano gli agricoltori a cui le incessanti occupazioni rubano tutto il tempo.*

È così intervenuto il *giornale-libro* a renderci possibile — nell'esuberanza inquietante di lavoro — di accrescere rapidamente le nostre cognizioni, a spronarci verso nuove indagini, a mantenerci senza troppa fafatica, la coltura sufficente per rinfrescare il nostro lavoro colle idealità di chi può esclusivamente dedicarsi a buoni studi.

Il fatto si è che gli agricoltori-proprietari vogliono oggi poter leggere ogni quindici giorni, un fratello maggiore dell'*Amico del Contadino,* il quale, anzichè un foglio di otto pagine, sia un intero *vade-mecum* di vita tecnica e ragionata.

È il fratello maggiore dell'*Amico del Contadino* — il periodico quindicinale pure edito dall'Associazione Agraria Friulana — col nome modesto di *Bullettino,* pei soci dell'Associazione Agraria Friulana, si avvia a diventare *volume,* perchè da tempo trasformatosi in *giornale-libro.*

Il cammino è così avanzato che oggi il *Bullettino* dell'Associazione degli Agricoltori Friulani, nasconde un significato ben più profondo di quello formale, apparente.

Non bisogna dimenticare che pur dando solo un valore modesto agli argomenti svolti ogni quindici giorni nel *Bullettino* — intorno agli studi nuovi e all'osservazione dei fatti che detteranno le teorie — si può concepire nel lettore assiduo, una cultura fruttuosa, moderna e vasta quale quella che il rapido svolgersi della scienza, e l'attrito della concorrenza, rendono *indispensabile per modernamente promuovere e dirigere le varie manifestazioni, che sono indice della prosperità di una azienda agricola grande o media.*

Forse, chi sa, arriveremo - o se non noi, arriveranno i nostri figli - a veder comparire non solo un "Bullettino dell' Associazione Agraria Friulana" ogni quindici giorni, illustrato e di circa 50 pagine per numero, ma anche un "Amico del Contadino" sempre più frequente e

più... pluripaginato; però fin d' ora i capi delle amministrazioni grandi o piccole, l' agricoltore-proprietario, coloro insomma a cui il tempo è tiranno e le complesse mansioni impongono una competenza più che normale, trovano nel "Bullettino-libro" una coltura generale meno faticosa della cultura libraria, ma non meno completa, utile e pratica.

E se la cultura generale andrà facendosi in avvenire sempre meno libraria, l' industria dei campi non avrà nulla da perdere.

UDINE 1906. TIPOGRAFIA DI GIUSEPPE SEITZ.